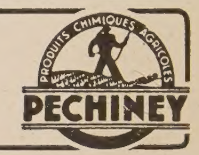
Revue de VITICULTURE

FONDÉE EN 1893 PAR PIERRE VIALA

REV. VITIC.
Vol. 92 N°9 Pages 257 à 288
JUILLET 1946



PRESSES
DOCUMENTAIRES
PARIS


PRODUITS CHIMIQUES AGRICOLES
PECHINEY


POUR LE RÉÉQUIPEMENT DU PAYS
SOUCRIVEZ DES
BONS DE LA LIBÉRATION
A INTÉRÊT PROGRESSIF

Revue de VITICULTURE

FONDÉE EN 1893 PAR PIERRE VIALA

MEMBRE DE L'INSTITUT — PRÉSIDENT DE L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE

SOMMAIRE :

VOLUME 92 Nº 9 JUILLET 1946

PUBLICATION MENSUELLE ÉDITÉE PAR LES PRESSES DOCUMENTAIRES

DÉPARTEMENT D'ÉDITION DE LA SOCIÉTÉ DE PRODUCTIONS DOCUMENTAIRES

Société à Responsabilité Limitée au Capital de 2.500.000 Francs

Abonnements : France. . . . Frs 350 Étranger . . . Frs 500 **Dépôt :** 28, Rue Saint-Dominique — PARIS-7e

Téléphone : INValides 10-73 **Ch. Post. 1573-86 Paris** **R. C. Seine 289.660 B** **C. O. L. 15.0187**

Editorial

Coulure et Rougeot

Sans doute, le *mildiou* a fait, en juin, des dégâts dans certaines parties du Languedoc et il a fortement inquiété aussi les vignerons du Sud=Ouest. Mais il a heureusement manqué, jusqu'au début de juillet, un des éléments essentiels qui favorisent son développement : *la chaleur*. Malgré des précipitations d'eau bien supérieures à la moyenne printanière, le *mildiou* ne s'est pas montré, parce qu'il faisait trop froid. Peut=être aussi parce que les germes d'hiver étaient peu abondants, ou placés eux=mêmes dans de mauvaises conditions d'évolution.

Alors, ce sont, jusqu'ici la *coulure* et le *rougeot* qui sont passés au premier rang de préoccupations vigneronnes.

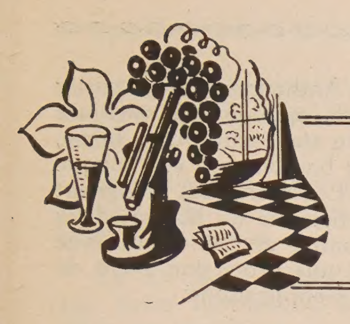
La *coulure*, vous la connaissez bien. C'est l'avortement des boutons floraux, des grappes entières, qui, au lieu de donner une grume bien garnie de grains noués, donne une simple vrille, ou même rien du tout, les boutons se desséchant, s'égrenant, sans laisser trace des *espoirs* que l'on avait constatés à la *sortie* du bourgeon, la charpente de la grappe s'atrophiant elle aussi. Si cette coulure est capricieuse, partielle dans la grappe, on a affaire au *millerandage*, qui est moins grave et dont nous aurons l'occasion de parler bientôt.

Contre la coulure, le vigneron est à peu près désarmé. Il peut agir, partiellement, par le choix de cépages — peu vigoureux, par les pincements et par l'incision annulaire, avant la floraison. Le retour à des journées ensoleillées est le meilleur remède, quand il n'est pas trop tard. Cette année, la diminution de la belle récolte que l'on attendait sera d'abord due à la coulure. Mais n'exagérons rien. Si tout ce qui n'a pas coulé vient à bien, cet *éclaircissement* de la vendange peut avoir des conséquences heureuses.

Enfin, le *rougeot*, le rouget, le *Roter Brenner*, dont la *Revue* a parlé en novembre dernier, cause de graves soucis aux vignerons de Champagne, de Bourgogne et de Suisse. Les sels de cuivre, efficaces, même appliqués très tôt sur les feuilles, semblent avoir manqué leur effet cette année, sans doute à cause du lessivage continu des bouillies par les averses, soit peut=être aussi parce que le parasite, qui vit à l'intérieur des vaisseaux, réside dans les sarments et infecte les bourgeons *de l'intérieur* et non par la voie externe, comme c'est le cas pour le mildiou, par exemple.

La *Revue* reviendra sur ce sujet, qui intéresse tous les vignerons, dans ses numéros prochains.





LES NOUVEAUX INSECTICIDES ORGANIQUES

par H. BÉGUÉ

Directeur-adjoint au Laboratoire de Phytopharmacie du Centre National de Recherches Agronomiques de Versailles.

●

Depuis quelques années, la recherche de nouveaux produits antiparasitaires s'est orientée vers la chimie organique qui offrait aux chercheurs un champ d'action extrêmement vaste, pratiquement sans limite. Des centaines de composés organiques ont déjà été préparés et l'action insecticide de chacun d'eux a été expérimentée au moyen de tests biologiques minutieux.

Ce travail considérable a permis de mettre en évidence les propriétés insecticides remarquables d'un petit nombre de produits organiques préparés par synthèse et qui, à l'heure actuelle, sont entrés dans la pratique agricole.

La documentation relative à ces produits étant assez fragmentaire, nous avons pensé qu'une mise au point de nos connaissances actuelles ne serait pas sans intérêt.

Notre étude se limitera aux cinq produits suivants :

L'hexachlorocyclohexane (H. C. H.) ;

Le sulfure de polychlorocyclane (S. P. C.) ;

Le dichlorodiphényltrichloréthane (D. D. T.);

Le dinitro-ortho-cyclohexylphénol (D. C. P.) ;

La thiodiphénylamine (ou : phénothiazine).

I. Hexachlorocyclohexane (H. C. H.)

Ce composé organique, de formule $C_6 H_6 Cl_6$, est connu depuis plus de cent ans, mais ses propriétés insecticides n'ont été découvertes que tout récemment : en France, en 1940 et en Angleterre en 1942. C'est une poudre blanche, insoluble dans l'eau, plus ou moins soluble dans les solvants organiques et présentant une odeur prononcée de moisi.

En ce qui concerne la constitution chimique de ce corps, il y a lieu de faire une remarque importante : au cours de la fabrication, plusieurs isomères peuvent se former suivant les conditions dans lesquelles on opère ; ces isomères, dont les quatre principaux sont désignés par les lettres α, β, γ et δ, n'étant pas doués de la même action insecticide, on conçoit que les produits commerciaux à base d'hexachlorocyclohexane puissent être de valeur très différente suivant la nature et le pourcentage des isomères qui les constituent. Certains résultats irréguliers obtenus avec des échantillons d'H. C. H. d'origine différente sont vraisemblablement imputables à des variations de composition.

En France, les produits actuellement sur le marché sont constitués par un mélange d'isomères ; c'est aussi le cas du produit fabriqué en Angleterre sous le nom de 6. 6. 6. Le « Gammexane », produit anglais, renfermerait principalement l'isomère γ qui est celui auquel on attribue la toxicité la plus grande sur plusieurs insectes.

L'hexachlorocyclohexane agit à la fois par ingestion, par contact et par voie gazeuse. Il peut être employé en poudrage après dilution dans une poudre inerte, ou en pulvérisation, après dissolution dans un solvant ou dans une huile végétale, ou encore par simple dispersion dans l'eau au moyen d'un émulsif convenable.

Le Doryphore de la pomme de terre, à l'état de larve, est totalement détruit par poudrage au moyen de poudres renfermant de 3 à 5 % d'H. C. H. Le produit agit très rapidement sur les insectes, en provoquant leur chute sur le sol dans les 18 h. qui suivent le traitement. N'ayant plus la force nécessaire pour remonter sur les plantes, ils meurent peu à peu, par manque de nourriture. Les Doryphores adultes sont plus résistants que les larves à l'action de l'H. C. H.; les mortalités que l'on obtient sont de l'ordre de 30 à 40 % en huit jours.

La persistance d'action de l'H. C. H., c'est-à-dire la durée pendant laquelle les Doryphores peuvent s'empoisonner en se nourrissant sur les plantes traitées, ne paraît pas être aussi grande que le laisserait supposer la stabilité chimique de sa molécule. En effet, dans l'un de nos essais. nous avons constaté que 18 jours après un poudrage, l'H. C. H. avait perdu 60 % de son efficacité, alors qu'un arséniate expérimenté dans les mêmes conditions accusait seulement une perte de 20 %. Il serait intéressant de déterminer si le défaut de persistance doit être attribué à une mauvaise adhérence sur le feuillage ou à une décomposition du produit sous l'action des agents atmosphériques.

Les Altises, notamment l'Altise du lin (*Aphtona virescens*), sont détruites par poudrage à l'aide de poudres titrant 5 % de matière active.

Le blé destiné à la semence pourrait être facilement préservé des attaques des Charançons (*Calandra granaria* et *C. oryzæ*) par traitement à l'H. C. H. à des doses d'emploi très faibles.

Parmi les insectes des arbres fruitiers, les Hoplocampes. (*Hoplocampa flava*), les Rhynchites (*Rhynchites Bacchus*) semblent être assez sensibles à l'action de bouillies à base d'H. C. H. Les essais effectués sur les Anthonomes ont donné jusqu'ici des résultats assez irréguliers ne permettant pas de fixer d'une façon certaine la toxicité du produit sur ces parasites.

D'après des expériences faites en Angleterre, les Blattes, les Dermestes, les Moustiques, les Guêpes, les Tiques sont détruits par l'H. C. H. Des appâts contenant 0 gr. 5 de matière active par kilo de son, permettent la destruction presque totale des criquets (*Locusta migratoria*).

Nous signalerons enfin que de bons résultats ont été obtenus avec l'H. C. H. sur les mouches domestiques, les mites, les parasites de l'homme et des animaux domestiques, et que les essais entrepris actuellement pour la désinfection du sol contre les larves de Taupins paraissent devoir donner des résultats intéressants.

On voit par l'énumération qui précède que l'H. C. H. est un excellent insecticide dont les possibilités d'emploi sont très étendues.

Si son odeur assez désagréable en restreint les applications, l'H. C. H. présente par contre l'avantage de ne pas être nocif pour les végétaux, même à des doses d'emploi massives et d'être peu toxique pour l'homme et les animaux domestiques. Ainsi, le rat n'est tué qu'à la dose de 3 gr. par kilo, absorbée par voie buccale ; la souris résiste bien à l'injection d'une solution huileuse à 1 % d'H. C. H. à la dose de 5 cm^3 par kilo ; de même le lapin n'est pas gêné par une inhalation prolongée des vapeurs d'H. C. H.

II. Sulfure de polychlorocyclane (S. P. C.)

Au point de vue chimique, le sulfure de polychlorocyclane doit être considéré comme un dérivé de l'hexachlorocyclohexane. C'est une poudre blanche, insoluble dans l'eau, dont l'odeur rappelle celle de l'H. C. H. et qui a des propriétés insecticides très voisines.

On trouve dans le commerce des formules titrant 2,5 % de matière active pour l'emploi en poudrage et au moins 5 % pour les traitements liquides.

Les applications de ce produit sont, dans les grandes lignes, les mêmes que celles de l'H. C. H. : larves de Doryphores qui tombent sur le sol dans les 18 h. qui suivent le traitement et meurent toutes les unes après les autres; Doryphores adultes dont la mortalité ne dépasse pas 50 % en huit jours ; plusieurs espèces de Pucerons ; Anthonomes du pommier et du poirier.

D'après des essais effectués en Seine-et-Oise par le Service de la Protection des Végétaux, on arrive à une protection excellente contre l'Anthonome du pommier par deux traitements successifs appliqués à quelques jours d'intervalle, le premier au stade du bouton blanc, le deuxième entre le stade du bouton rose et l'époque de différenciation des fleurs. Les mortalités atteignent 93 %. De même, contre l'Anthonome du poirier, deux traitements effectués en automne et coïncidant avec l'époque de la ponte, assurent une protection allant de 70 à 100 % suivant la date des applications.

III. Dichlorodiphényltrichloréthane (D. D. T.).

Ce composé a été préparé pour la première fois en 1874, mais certaines de ses propriétés insecticides n'ont été découvertes que vers 1940. Il se présente sous forme d'une poudre blanche, inodore, insoluble dans l'eau. Comme dans le cas de l'H. C. H., le produit technique renferme des isomères de valeur insecticide différente.

Les produits commerciaux contiennent environ 5 % de matière active. Celle-ci agit à la fois par contact et par ingestion. Les traitements sont effectués par poudrage ou par pulvérisation ; dans ce dernier cas, on peut utiliser des solutions huileuses émulsionnables, des suspensions dans l'eau ou des solutions dans des solvants organiques appropriés.

La grande publicité faite à l'étranger sur le D. D. T. a nécessité de la part de nos services de recherches toute une série de vérifications dont certaines sont encore en cours, mais la valeur insecticide remarquable de ce produit est maintenant confirmée sur plusieurs parasites importants.

Les larves de Doryphores sont totalement détruites en trois jours par poudrage ou par pulvérisation à la dose de 50 gr. de matière active pour 100 litres. Nos propres essais montrent qu'une poudre à 5 % appliquée sur insectes parfaits les fait tous tomber sur le sol en moins de 24 h. et que les mortalités atteignent 100 % au bout de huit jours. Le même résultat est obtenu par une pulvérisation à la concentration de 75 gr. de matière active par hectolitre.

Les Anthonomes du pommier et du poirier, contre lesquels on se trouvait à peu près désarmé jusqu'ici, sont très sensibles à des pulvérisations de D. D. T., à condition que celles-ci soient appliquées à un stade précis de la végétation. Comme dans le cas des traitements au sulfure de polychlorocylane, on obtient une bonne protection des fruits contre *Anthonomus pomorum* en effectuant deux pulvérisations successives à quelques jours d'intervalle, la première au stade du bouton blanc, la deuxième entre le stade du bouton rose et l'époque de différenciation des fleurs. De bons résultats ont été obtenus également sur l'Anthonome du poirier.

Contre le Carpocapse (*Laspeyresia pomonella*), des essais de laboratoire indiquent une bonne efficacité, laquelle n'est malheureusement pas encore nettement confirmée dans les vergers. Contre le Carpocapse des prunes, les résultats obtenus paraissent encourageants.

Les Criquets, les chenilles du chou, les Thrips, certaines espèces de Pucerons, sont assez sensibles au D. D. T.

Enfin, la lutte contre les Moustiques, contre les

parasites de l'homme, a été menée avec succès et sur une très grande échelle par les armées combattantes pendant la guerre.

Bien d'autres applications peuvent être envisagées, en particulier la destruction des vers blancs, et des larves de Taupins.

Le D. D. T. semble peu toxique pour l'homme aux doses normales d'emploi des produits commerciaux, qui ne titrent pas plus de 5 % de matière active.

Mais, en attendant que nous parviennent les résultats des essais toxicologiques entrepris sur le D. D. T. et que son action physiologique soit bien connue, il importe de ne pas l'employer sans discernement. C'est ce que fait ressortir un rapport émanant du Département de l'Agriculture des Etats-Unis :

« Le D. D. T. ne saurait être utilisé par avion pour l'arrosage massif de vastes zones en vue de détruire les moustiques, s'il doit en même temps rompre l'équilibre de la nature en supprimant des insectes utiles et en détruisant des poissons ou des oiseaux qui se nourrissent d'insectes tués par le D. D. T. ou autres animaux vivant à l'état sauvage ».

Dans un autre rapport du Département de l'Agriculture, on signale que « le D. D. T. est nuisible aux abeilles et à d'autres insectes utiles. Employé sans discernement, il peut contrarier la fécondation normale de plantes importantes pour l'alimentation et pour la semence ».

Ajoutons pour terminer, que le Service Américain des Fraudes a indiqué que, d'après les renseignements dont il disposait, le D. D. T. était un peu moins toxique que le plomb ou le fluor.

IV. Dinitro-o-Cyclohexylphénol (D. C. P.).

Ce composé a trouvé une application intéressante dans le traitement des pommes de terre contre le Doryphore. Il se présente sous la forme d'une poudre jaune, à odeur légèrement piquante.

On peut l'employer soit en poudrage, soit en pulvérisation ; dans le premier cas, on utilise une poudre contenant seulement 1 % de matière active et, dans le deuxième cas, 10 %. De plus fortes concentrations risqueraient de produire des brûlures sur les végétaux.

Le D. C. P. est avant tout, un insecticide de contact. Il se caractérise par sa rapidité d'action qui rappelle celle que l'on obtient avec les produits roténonés. Ainsi, les mortalités sur larves de Doryphores sont d'environ 90 % en 18 h. et atteignent sensiblement 100 % par la suite. Sur les Doryphores adultes, le D. C. P. ne possède qu'une faible action (15 % de mortalité en six jours).

Une autre application du D. C. P. est le traitement d'hiver des arbres fruitiers contre les œufs d'insectes et les Cochenilles (Pou de San José). Lorsqu'il est employé seul, il ne possède pas d'action ovicide propre, mais il acquiert cette propriété lorsqu'on l'emploie en mélange avec des huiles de pétrole, dont il renforce ainsi l'action. En incorporant par exemple, 1 % de D. C. P. à une huile de pétrole, on obtient des émulsions plus efficaces, d'où une économie notable de matière première. Certaines huiles végétales, comme l'huile d'arachide, jouent le même rôle que les huiles de pétrole.

V. Thiodiphénylamine (ou : Phénothiazine).

Les propriétés insecticides de la thiodiphénylamine ont été découvertes aux Etats-Unis avant la guerre, au cours des recherches entreprises pour trouver des produits de remplacement non toxiques de l'arséniate de plomb pour le traitement du Carpocapse du pommier. Sa fabrication industrielle est maintenant réalisée en France ; c'est une poudre de couleur jaunâtre, d'odeur aromatique, insoluble dans l'eau.

Sa principale application réside dans le traitement des pommes de terre contre le Doryphore. On opère par poudrage avec des poudres à 20-25 % de matière active, ou par pulvérisation ; dans ce cas, la matière active est préalablement dispersée dans l'eau jusqu'à obtention d'une pâte que l'on dilue jusqu'à la concentration désirée.

La thiodiphénylamine agit très rapidement sur le Doryphore ; cette action se traduit par la chute de tous les insectes sur le sol dans les 18 heures qui suivent le traitement ; les larves restent immobiles et, n'ayant plus la force de remonter sur les plantes, meurent peu à peu faute d'alimentation.

Les Doryphores adultes sont assez sensibles à l'action de la phénothiazine, mais les mortalités ne dépassent pas 30 % en onze jours.

La phénothiazine présente une certaine efficacité en pulvérisation contre le Carpocapse du pommier. Des essais effectués en France sur le Carpocapse des poires ont donné des mortalités d'environ 50 %.

* * *

Nous avons cherché, dans ce bref exposé, à donner un aperçu rapide sur la situation actuelle des principaux produits organiques utilisés depuis peu comme insecticides en phytopharmacie. La liste que nous en avons donnée est forcément incomplète et nous nous en excusons, car bien d'autres produits mériteraient déjà de prendre place ici.

Il ne se passe pour ainsi dire pas de jours qu'une nouvelle formule nous soit proposée et nous devrons prévoir un gros travail d'expérimentation pour arriver à faire une sélection parmi des produits de valeur probablement très différente.

Aussi bien dans le domaine des insecticides que dans celui des anticryptogamiques, la recherche de composés organiques nouveaux est donc en pleine évolution et, si l'on en juge par les résultats déjà acquis, ils sont appelés à jouer un rôle des plus importants dans la lutte chimique contre les ennemis des cultures.

DÉFENSE DU VIGNOBLE CONTRE L'OIDIUM
Essais de 1944

Par Michel FLANZY, Marcel RAYMOND et Mlle Andrée BOUSCARY,
de la Station Régionale de Recherches Viticoles et Œnologiques de Narbonne (Aude)

(Suite et fin)

III. Essais de Tuchen-Nouvelles

Les trois vignes d'essais sont situées au Domaine de Nouvelles près de Tuchen à 50 km. au sud de Narbonne dans les Hautes Corbières Roussillonnaises. Situées en flanc de coteau à l'étage Jurassique, elles sont plantées aux dimensions 1 m. 5 × 2 m. soit 3.300 ceps par hectare. Carignan et Muscat sont greffés sur Riparia-Rupestris 3.309.

CÉPAGE CARIGNAN

Vigne d'essai. — La vigne de Carignan est partagée en quatorze parcelles : nº 1, 2, 3, 4..., 13, 14. A l'exception des parcelles 5, 10 et 14, toutes, de forme rectangulaire, comprennent neuf rangées. On compte 70 ceps en moyenne par rangée, soit approximativement 600 à 700 ceps pour chacune de ces parcelles. Les parcelles 5 et 10, rectangulaires ne comprennent que cinq rangées, soit chacune 350 ceps environ. La parcelle 14, trapézoïdale, comprend environ 1.200 ceps (voir Annexe IV).

On a disposé dans la vigne quatre carrés témoins, à cheval sur les parcelles 2-3 ; 5-6 ; 8-9 ; 12-13 ; ils comprennent 16 ceps chacun. Cette vigne ayant été atteinte par l'oïdium l'an dernier avait subi des traitements uniformes. Aucun essai n'y avait été fait.

Il est à remarquer que le premier traitement d'essai n'a pu être effectué que le 11 mai. Or, des apparitions d'oïdium s'étant déjà produites fin avril, on avait effectué un traitement général le 3 mai avec une bouillie mixte comprenant par hectolitre : $SO^4Cu\ 5H^2O$ = 1 kg. 500; CaO = 500 gr. + produit H = 500 gr ;. et un deuxième traitement général le 7 mai avec la bouillie : MnO^4K = 125 gr. ; CaO = 3 kg. Il ne sera pas tenu compte de ces deux traitements dans le décompte des traitements d'essais.

Modalité d'emploi des produits anticryptogamiques. — On a expérimenté le produit O (parcelles 1, 6, 11) ; le produit H (parcelles 2, 7, 12), la poudre de minerai à 35 % (parcelles 3, 8, 15) ; la poudre de minerai à 20 % (parcelles 4, 9 et 14) ; le soufre trituré a été appliqué sur les parcelles 5 et 10.

Tous ces produits ont été employés en traitement mixte : deux pulvérisations (11 mai et 11 juin) et trois poudrages (15 mai, 28 mai, 23 juin).

En poudrages la consommation s'est élevée en moyenne, par hectare, pour chacun des produits) à 70 kg. le 15 mai, 90 kg. le 28 mai et le 23 juin.

En pulvérisations le soufre trituré et la poudre de minerai de Narbonne ont été utilisés à raison de 5 kg. par hecto, le produit O à raison de 1,5 kg. et le produit H à raison de 0,75 kg. par hecto. La consommation de bouillie à l'hectare s'est élevée à 6 hl. le 11 mai, 10 hl. le 11 juin pour chacune de ces spécialités.

Le calcul des quantités correspondantes de soufre pur utilisé pour l'ensemble des traitements et pour chacune des spécialités permet d'établir le tableau de consommation suivant :

TABLEAU I. — *Consommation totale exprimée en soufre pur par hectare*

Nature des traitements	Produits		Poudre de minerai		Soufre trituré
	O	H	20 %	35 %	95 %
2 traitements liquides ..	8 kg.	6 kg.	16 kg.	28 kg.	76 kg.
2 poudrages..	83 kg.	125 kg.	50 kg.	87,5	237 kg.
Total....	91 kg.	131 kg.	66 kg.	115,5	313 kg.

La poudre de minerai à 20 % et le soufre trituré ressortent de ce tableau ; ce dernier soufre par son chiffre élevé, le premier au contraire par le chiffre le plus bas.

Par rapport aux spécialités employées habituellement en pulvérisations la poudre à 20 % est légèrement moins économique, mais elle est beaucoup plus économique en poudrage. Finalement la poudre de minerai à 20 % de soufre est la plus économique de toutes les poudres essayées à Nouvelles.

Observation et appréciation des résultats. — On a déjà dit que le cryptogame avait fait son apparition dès la fin avril. Les traitements antérieurs aux essais du 3 au 7 mai font disparaître toute trace d'oïdium dans la région choisie. Rien n'apparaît en juin. Le 10 juillet on ne relève aucune trace d'oïdium dans l'une quelconque des 14 parcelles. Les raisins, le feuillage, les sarments, sont en parfait état. A la véraison, survenue aux environs du 10 août, les constatations sont identiques. Le 23 août, sur une dizaine de ceps répartis entre les parcelles 1 et 2, on distingue seulement une très légère attaque. On compte 10 grappes atteintes dans les carrés témoins. Les dégâts sont négligeables. Cela peut surprendre. En réalité les carrés témoins avaient subi les traitements généraux des 3 et 7 mai contre l'oïdium avec les formules indiquées plus haut. En outre, par erreur, ils ont été traités au cours de deux des traitements qui ont suivi.

En définitive, les carrés témoins ne peuvent plus figurer comme base d'appréciation de la valeur absolue des produits expérimentés. Tout de même on dispose en quelque sorte et tout à côté d'une parcelle témoin. En effet, trois rangées de ceps de la vigne contigue, complantée de grenache, ont été traitées par les deux traitements généraux du 3 et 7 mai et ont subi, en outre et définitivement, un troisième traitement généra au MnO_4K. Ces rangées sont ravagées par l'oïdium. Or, l'exposition de la parcelle est identique à celle de la vigne d'essais : le terrain également, de plus le cépage est moins

sensible à l'oïdium que le Carignan. Le mal apparaît d'ailleurs dans toutes les parties du vignoble, même sur les Aramons qui n'ont pas été traités aussi activement que la vigne d'essais. Il est donc indiscutable que l'oïdium a sévi à Nouvelles, dans la zone en expérience, avec une intensité suffisante pour provoquer de graves dégâts. Il est donc à noter que le vignoble a été exempt de tout autre maladie. On peut encore supposer que la sécheresse a pu influencer l'évolution de l'oïdium. L'état sanitaire de la parcelle témoin indiquée plus haut, démontre le contraire.

A la cueillette aucune distinction n'est faite entre les 14 parcelles. Les carrés témoins sont pratiquement indemnes.

B. Cépage muscat blanc

Vigne d'essai. — Les deux vignes contiguës contiennent tout le plat de Muscat de Nouvelles utilisé pour la fabrication du Vin Doux Naturel.

La première d'une superficie de 1 ha. 5 environ, a été divisé en huit parcelles. Les parcelles 1, 3, 4, 5, 7, comprennent chacune dix rangées de 70 ceps en moyenne soit 350 ceps par parcelle ; la parcelle 8 : 15 rangées de de 60 ceps en moyenne soit 900 ceps environ.

La deuxième vigne, de forme irrégulière, mais aux lignes droites, de 2 ha. environ, a été également divisée en huit parcelles. Les parcelles 2 et 6 renferment cinq rangées de 60 ceps en moyenne, soit 300 ceps environ par parcelle. Toutes les autres parcelles ont 18 rangées de 60 à 100 ceps, soit un minimum de 1.000 ceps et un maximum de 1.800 ceps. Le minimum est atteint par la parcelle 1, le maximum par la parcelle 7, En outre, celle-ci est augmentée d'une partie de vigne en retour contenant environ 1.000 ceps (voir Annexe IV).

La valeur du cépage fait abandonner, malgré l'avis du propriétaire, la création de carrés témoins. On tient compte du fait que, régulièrement tous les ans, ces vignes sont envahies par l'oïdium. L'an dernier, en particulier, l'action de l'oïdium a été désastreuse. A cause d'ailleurs de la pérennité des invasions, des ravages de 1942, des deux vignes avaient subi au début de mai, avant le début de cette expérimentation, des traitements de défense. contre l'oïdium identiques à ceux qui avaient été appliqués à la vigne de Carignan.

Modalité d'emploi des produits anticryptogamiques. — Eu égard à la valeur du plan, à l'importance de l'expérimentation englobant toute la production de Muscat, les essais ont été limités aux produits ayant déjà fait leurs preuves à Nouvelles et existant en quantité suffisante. Le produit O remplissait bien la première condition, mais il ne satisfaisait pas la deuxième. Finalement, au soufre trituré, ont été comparés les produits H et la poudre de minerai titrant environ 35 % de soufre pur.

La poudre de Narbonne a été appliquée dans les vignes aux parcelles : 1, 4, 7.

Le produit H aux parcelles 3, 5, 8.

Le soufre trituré aux parcelles 2 et 6.

Les modalités d'emploi de ces produits ont été celles qui ont été indiquées pour la vigne de Carignan. Les dates de traitement sont les mêmes. En outre, une troisième pulvérisation aux produits essayés est effectuée le 28 juillet 1943.

Par suite d'une végétation moins luxuriante, la consommation des produits est un peu plus faible par traitement. Mais avec cette troisième pulvérisation supplémentaire, soit avec cinq traitements on atteint très sensiblement les consommations indiquées pour la vigne de Carignan.

Observations et appréciations des résultats. — Les deux vignes sont rigoureusement exemptes d'oïdium lors du traitement du 11 mai, sans doute l'effet de deux traitements précoces qui ont précédé les traitements d'essais. Au cours de toute la période végétative jusqu'à la véraison rien ne permet de distinguer les différentes parcelles. L'examen des feuilles, des sarments, des grappes, est tout à fait négatif quant à la présence du cryptogame. Le 10 septembre il semble que les parcelles traitées au produit H présentent quelques subtiles différences. A la cueillette, opérée le 29 septembre, aucune différence n'est constatée. L'absence des carrés témoins n'en est que plus regrettable. Toutefois, une vigne de Carignan contiguë, précisément celle qui avait servi aux essais en 1942, était envahie par l'oïdium dès mai 1943. Elle ne devait recevoir que les trois traitements liquides au permenganate et à des produits divers. Les dégâts y étaient graves au moment de la cueillette. L'oïdium a bien sévi à ce point du Domaine.

Il faut donc admettre que les applications opérées sur les vignes de Muscat ont été suivies d'excellents effets. Cette protection totale est réalisée pour la première fois depuis trois ans, c'est-à-dire depuis qu'on ne dispose plus de soufre trituré à volonté. Il est à noter que l'année a été particulièrement chaude et la sécheresse excessive.

Conclusion.

1° La période végétative a été marquée par une température élevée et une grande sécheresse ;

2° L'oïdium a sévi au vignoble de Nouvelles, ravageant les tènements insuffisamment protégés.

3° Les deux spécialités ; produit H et produit O employées en traitements mixtes (pulvérisations et poudrages) ont donné d'aussi bons résultats que le soufre trituré. L'an dernier ces spécialités avaient déjà donné satisfaction, mais elles avaient été exclusivement employées en pulvérisations ; le produit H a raison de 0 kg. 500 par hectolitre, le produit O à la dose de 2 kg. Cette année les doses de bouillies pulvérisées ont été respectivement 0 kg. 750 et 1 kg. 500. L'application des poudrages ne permet pas de préciser l'effet de ces modifications. Quoiqu'il en soit, ces produits possèdent bien une action anticryptogamique suffisante.

4° La poudre de minerai à 35 % de soufre pur s'est confirmée une fois de plus, aussi efficace que le soufre trituré. Essayé pour la première fois sur le Muscat blanc, il s'est admirablement comporté aussi bien que le soufre trituré.

5° La poudre de minerai à 20 % de soufre pur, s'est révélé sur le Carignan aussi efficace que la poudre précédente et partant que le soufre trituré. Elle est remarquablement économique puisqu'ellle ramène la consommation habituelle, exprimée en soufre pur, de 300 kg. à l'hectare à 60 kg. environ.

IV. — Résumé et conclusion.

Résumé

Caractéristiques des essais. — Les essais effectués à Narbonne-Razimbaud et à Tuchen-Nouvelles ont été caractérisés par : 1° l'apparition d'un oïdium précoce et ses ravages pendant toute la période végétative malgré

une année remarquablement chaude et sèche ; 2° l'absence de tout autre maladie ; 3° la multiplication des vignes d'essais ; 4° l'essai de produits qui avaient donné l'an dernier entière satisfaction ; 5° l'essai d'autres spécialités dites soufres colloïdaux ; 6° l'essai des poudres de minerai de soufre de Narbonne brut et plus ou moins enrichi ; 7° l'appréciation des résultats confiée, pour Razimbaud, exclusivement à un grand nombre de commissions de contrôle.

Résultats. — Les résultats sont les suivants : 1° Echec très net de certains soufres dits colloïdaux : produits D, E, F ; 2° Variabilité des résultats pour les produits H et O excellents à Nouvelles, mauvais à Razimbaud ; 3° Révélation de la valeur anticryptogamique des poudres de minerai. L'orsqu'elle est à l'état brut, titrant à peine 10 % de soufre pur, cette valeur est convenable. Si elle est enrichie à 20 % cette valeur est suffisante, car elle égale pratiquement celle du soufre trituré ; enfin, la valeur du soufre à 35 % est confirmée définitivement.

L'échec des soufres dits colloïdaux paraît avoir une double origine : d'une part, pour certaines spécialités, la faiblesse excessive de la dose de soufre apportée (produit D en particulier) ; d'autre part, pour toutes les spécialités, la technique même de la pulvérisation : celle-ci n'est pas un brouillard pénétrant jusqu'à l'intérieur des ceps, mais une pluie arrêtée par la partie extérieure du feuillage et ne mouillant pas les parties internes.

Les produits H et O, en donnant d'excellents résultats à Nouvelles, ont confirmé les bons effets obtenus en 1942. Par contre, les résultats sont mauvais à Narbonne. Deux explications peuvent être données : d'abord les applications ont été faites à Razimbaud en pulvérisations exclusivement, tandis qu'elles étaient faites alternativement en poudrages et pulvérisations à Nouvelles. La façon dont se comportent les poudres et les liquides peut expliquer les différences notées pour ces deux essais. Ensuite la précocité des deux traitements opérés à Nouvelles avant toute expérimentation n'est certainement pas étrangère à l'efficacité de la lutte poursuivie ultérieurement. Quoi qu'il en soit, ce sont deux produits qui permettront, avec une bonne technique d'application de défendre efficacement le vignoble contre l'oïdium.

La valeur de la poudre titrant 35 % de soufre pur est si remarquablement confirmée, qu'il importe, dans l'intérêt du vignoble national, qu'elle soit définitivement reconnue. Voici plusieurs années que cette valeur est expérimentalement révélée aussi grande que celle du soufre trituré dans les conditions habituelles de pratique culturale.

La valeur de la poudre à 20 % ne peut surprendre que ceux qui persistent à croire que l'action fongicide d'un soufre est exclusivement fonction de sa richesse. Les conditions expérimentales, réalisées à Razimbaud et à Nouvelles, permettent d'avancer que de tels résultats seront vraisemblablement obtenus chaque fois qu'il sera fait appel à ce produit quelle que soit la région d'application.

La poudre brute propremant dite, titrant au moins 10 %, a des effets anticryptogamiques si nets qu'on peut espérer posséder en elle le moyen de défendre convenablement le vignoble contre l'oïdium. Elle a le grand avantage d'exiger seulement : extraction et broyage. Elle offre donc le moyen immédiat de réaliser cette défense d'autant plus urgente que certaines parties du vignoble français, déjà fortement compromises, ne tarderont pas à périr.

L'action fongicide de ces poudres naturelles montre l'importance fondamentale de la gangue. Tant que l'on ignore tout de cette « activité » du soufre, il importe de conserver cette gangue dans la mesure où elle « exalte » l'action fongicide du soufre. Cela oblige à proscrire de toute fabrication : d'une part la séparation intégrale du soufre de sa gangue ; d'autre part, l'emploi de hautes températures. Cette obligation n'existe évidemment pas s'il s'agit de préparer un soufre à usage industriel où l'effet anticryptogamique n'est pas recherché.

Conclusion

1° L'oïdium est redevenu d'une activité exceptionnelle. Le vignoble français est ravagé dans certaines régions et particulièrement dans le région méditerranéenne. A l'anéantissement de la récolte se superposa, en certains endroits, la destruction du vignoble dans les parties complantées de cépages sensibles à cette maladie.

2° Sur les cépages sensibles, tels que le Carignan et le Muscat blanc, et en présence d'attaques violentes et répétées, les pulvérisations ont été d'une efficacité insuffisante. Toutefois, la plupart des spécialités essayées sont sensiblement anticryptogamiques. Mais il importe d'améliorer la technique des pulvérisations et des modalités d'application.

3° Les poudrages à base de soufre sublimé ou trituré étaient jusqu'à présent les seuls traitements efficaces contre toute invasion grave d'oïdium. Mais on ne dispose plus de tels soufres venus de l'étranger. Les soufres chargés utilisés au cours de la campagne 1942, se sont généralement révélés insuffisants. Donc toute défense basée exclusivement sur le soufre d'origine étrangère est actuellement impossible.

4° Mais les poudres de minerai à titre suffisant révèlent une telle valeur anticryptogamique qu'elles peuvent constituer, le moyen sûr de défendre efficacement et économiquement le vignoble.

Déjà la poudre brute, ne titrant en moyenne que 10 % de soufre pur, a pu, a elle seule, provoquer une défense convenable du vignoble. Le problème capital de la défense du vignoble n'est plus lors qu'une question d'exploitation de mine indigène et de broyage par des moyens mécaniques existants.

Que cette poudre brute soit seulement enrichie jusqu'à 20 %, ou que l'exploitation du minerai porte sur des filons titrant en moyenne 20 % de soufre pur, on aura alors un moyen de défense équivalent à celui du soufre trituré. Dans ce dernier cas ce ne serait encore qu'une question d'extraction et de broyage.

5° Ces résultats démontrent que les formules de défense, au soufre pur sont périmées. Elles ont constitué, en tout temps, un gaspillage. Ce gaspillage deviendrait crime aux temps actuels. A la formule d'importa tion, impossible d'ailleurs aujourd'hui, il faut substituer la formule d'exploitation d'un minerai indigène réalisable dès à présent. Cela pour la sauvegarde immédiate du vignoble national sérieusement compromis.

6° Des formules de défense du vignoble particulièrement efficaces en cas *d'invasion grave* s'établissent ainsi : si on peut disposer de poudre de minerai enrichi à 35 %, quatre traitements seront appliqués. Le premier aussi précoce que possible sera fait soit en poudrage, soit en

ANNEXE II.

Pulv. = Pulvérisation ; Poud. = Poudrage

Parcelles	Produits	TRAITEMENTS Ordre	TRAITEMENTS Date	TRAITEMENTS Nature	Quantité de Matière à l'Ha.	Soufre pur correspondant à l'Ha. Par traitement	Soufre pur correspondant à l'Ha. Total
1	C	1	10,5	Pulv. à 5 kg./hl.	30 kg.	10.5 kg.	133 kg.
		2	8,6	Poud.	110	38,5	
		3	24,6	Poud.	120	42	
		4	13,7	Poud.	120	42	
2	D	1	10,5	Pulv. à 0.1 lit./hl.	0.6 lit.	0,3	3,3
		2	8,6	Pulv. à 0.1 lit./hl.	1.2	0,6	
		3	24,6	Pulv. à 0.2 lit./hl.	2,4	1,2	
		4	13,7	Pulv. à 0.2 lit./hl.	2.4	1,2	
3	O	1	10,5	Pulv. à 1.5 kg./hl.	9 kg.	2,7	22,5
		2	8,6	Pulv. à 1.5 kg./hl.	18	5,4	
		3	24,6	Pulv. à 2.0 kg./hl.	24	7,2	
		4	13,7	Pulv. à 2.0 kg./hl.	24	7,2	
4	B	1	10,5	Pulv. à 5 kg./hl.	30	6	74
		2	8,6	Poud.	100	20	
		3	24,6	Poud..	120	24	
		4	13,7	Poud.	120	24	
5	H	1	10,5	Pulv. à 5 kg./hl.	30	15	28
		2	8,6	Pulv. à 0,5 /hl.	6	3	
		3	24,6	Pulv. à 0,75 /hl.	9	4,5	
		4	13,7	Pulv. à 0,90 /hl.	11	5,5	
6	E	1	10,5	Pulv. à 0,5 lit./hl.	3 lit	1,5	16,5
		2	8,6	Pulv. à 0,5 l./hl.	6	3,0	
		3	24,6	Pulv. à 1,0 l./hl.	12	6	
		4	13,7	Pulv. à 1,0 l./hl.	12	6	
7	A	1	10,5	Pulv. à 5 kg./hl.	30 kg.	3	37
		2	8,6	Poud.	100	10	
		3	24,6	Poud.	120	12	
		4	13,7	Poud.	120	12	
8	F	1	10,5	Pulv. à 1 l./hl.	6 l.	3	61 kg.
		2	8,6	Pulv. à 1 l./hl.	12	6	
		3	24,6	Pulv. à 2 l./hl.	24	12	
		4	13,7	Poud. au produit C	120 kg.	40	
9	A	1	10,5	Pulv. à 5 kg./hl.	30 kg.	3	21
		2	6,6	—	60	6	
		3	24,6	—	60	6	
		4	13,7	—	60	6	
10	B	1	10,5	Pulv. à 5 kg./hl.	30	6	98
		2	8,6	Poud.	100	20	
		3	24,6	Poud.	120	24	
		4	29,6	Poud.	120	24	
		5	13,7	Poud.	120	24	
11	D	1	10,5	Pulv. à 0,1 l./hl.	0,6 l.	0,3	79,7
		2	8,5	Poud. au produit C.	100 kg.	35	
		3	24,6	—	120	42	
		4	29,6	Pulv. à 0,2 l./hl.	2,4 l.	1,2	
		5	13,7	—	2,4 l.	1,2	

ANNEXE II (Suite.) — Pulv. = Pulvérisation ; Poud. = Poudrage

Parcelles	Produits	TRAITEMENTS Ordre	Date	Nature	Quantité de Matière à l'Ha.	Soufre pur correspondant à l'Ha. Par traitement	Total
12	O	1	10,5	Pulv. à 1,5 kg./hl	9 kg.	2,7 kg.	62,5 kg.
		2	8,6	—	18	2,4	
		3	24,6	Poud. au produit C	120	40	
		4	29,6	Pulv. à 2 kg./hl	24	7,2	
		5	13,7	—	24	7,8	
13	A	1	10,5	Pulv. à 5 kg. hl.	30	3	15
		2	8,6	Poud.	100	10	
		3	24,6	Poud.	120	12	
		4	29,6	Poud.	120	12	
		5	13,7	Poud.	120	12	
		1	10,5	Pulv au produit C à 5 kg.	30	10,5	66
		2	8,6	Pulv. au produit H à 0,5 kg.	6	3	
		3	24,6	Poud. au produit C	120	42	
		4	29,6	Pulv. à 0,75 kg./hl	9	4,5	
		5	13,7	Pulv. à 0,90 kg./hl	12	6	
15	E	1	10,5	Pulv. à 0,5 l./hl	3 l.	1,5	58,5
		2	8,6	—	6	3	
		3	24,6	Poud. au produit C	120 kg.	42	
		4	29,6	Pulv. à 1,C l./hl	12 l.	6	
		5	13,7	—	12	6	
16	Soufre trituré	1	10,5	Pulv. à 5 kg /hl.	30 kg.	28,5	331,5
		2	8,6	Poud.	100	95	
		3	24,6	Poud.	120	104	
		4	13,7	Poud.	120	104	
17	F	1	10,5	Pulv. à 1 kg./hl	6	3	135
		2	8,6	—	12	6	
		3	24,6	Poudrage au produit C	120	42	
		4	29,6	—	120	42	
		5	13,7	—	120	42	
18	A	1	10,5	Pulv. à 5 kg./hl	60	3	63
		2	8,6	—	60	6	
		3	24,6	Poud. au produit C	120	42	
		4	29,6	Pulv. à 5 kg./hl	60	6	
		5	13,7	Pulv. à 5 kg./hl	60	6	
19	C	1	10,5	Pulv. à 5 kg./hl	30	10	171,5
		2	8,6	Poud.	100	35	
		3	24,6	Poud.	120	42	
		4	29,6	Poud	120	42	
		5	13,7	Poud.	120	42	
20	D	1	10,5	Pulv. à 0,1 l./hl	0,6	0,3	79,7
		2	8,6	Poud. au soufre C	100	35	
		3	24,6	—	120	42	
		4	29,6	Pulv. à 0,2 l./hl	2,4	1,2	
		5	13,7	—	2,4	1,2	
21	O	1	10,5	Pulv. à 1,5 kg./hl	9	2,7	64,5
		2	8,6	—	18	5,4	
		3	24,6	Poud. au produit C	120	42	
		4	29,6	Pulv. à 2 kg./hl	24	7,2	
		5	13,7	—	24	7,2	

ANNEXE *II.* (Suite.)

Pulv. = Pulvérisation ; Poud. = Poudrage

Parcelles	Produits	TRAITEMENTS			Quantité de Matière à l'Ha.	Soufre pur correspondant à l'Ha.	
		Ordre	Date	Nature		Par traitement	Total
22	A	1	10,5	Pulv. à 5 kg./hl.	30 kg.	3 kg.	49 kg.
		2	8,6	Poud.	100	10	
		3	24,6	Poud.	120	12	
		4	29,6	Poud.	120	12	
		5	13,7	Poud.	120	12	
23	H	1	10,5	Pulv. à 5 kg./hl. avec produit C	30	10,5	65,5
		2	8,6	Pulv. à 0,5 kg./hl.	6	3	
		3	24,6	Poud. au produit C	120	42	
		4	29,6	Pulv. à 0,75 /hl.	9	4,5	
		5	13,7	Pulv. à 0,90 /hl.	11	5,5	
24	E	1	10,5	Pulv. à 0,5 l./hl.	3 l.	1,5	58,5
		2	8,6	—	6	3	
		3	24,6	Poud. au produit C	120 kg.	42	
		4	29,6	Pulv. à 1 l./hl.	12 l.	6	
		5	13,7	—	12 l.	6	
25	D	1	10,5	Pulv. à 5 kg./hl.	30 kg.	6 kg.	98
		2	8,6	Poud.	100	20	
		3	24,6	Poud.	120	24	
		4	29,6	Poud.	120	24	
		5	13,7	Poud.	120	24	
26	F	1	10,5	Pulv. à 1 kg./hl.	6	3	135
		2	8,6	—	12	6	
		3	24,6	Poud. au produit C	120	42	
		4	29,6	—	120	42	
		5	13,3	—	120	42	
27	Bisulfite de Na	1	10,5	Pulv. à 400 gr. Bisulfite + 500 gr. bentonite			
		2	8,6	—			
		3	24,6	Poud. au produit C	120	42	42
		4	29,6	Pulv. à 400 gr. Bisulfite + 500 gr bentonite.			
		5	13,7	—			
28	C	1	10,5	Pulv. à 5 kg./hl.	30	10	171,5
		2	8,6	Poud.	100	35	
		3	24,6	Poud.	120	42	
		4	29,6	Poud.	120	42	
		5	13,7	Poud.	120	42	

pulvérisation, à raison de 4 à 5 kg. par hectolitre. Les autres traitements seront exécutés en poudrages. Le troisième traitement correspondra à la floraison. Le quatrième sera effectué après la floraison.

Si on ne dispose que de poudre de minerai ne titrant que 20 % de soufre pur, on l'emploiera au lieu et place de la poudre à 35 %, mais on pourra effectuer un traitement supplémentaire, soit avant, soit après floraison.

Si on ne dispose que de poudre brute l'employer au lieu et place des poudres à 35 % et à 20 %, mais on effectuera deux traitements supplémentaires, soit six traitements en tout. Ils seront ainsi répartis : quatre échelonnés au début de la végétation à la floraison, deux après celle-ci.

Dans le cas d'*invasions bénignes*, le nombre de traitements est ramené à trois traitements avec les poudres à 35 % et à 20 %, à quatre traitements avec la poudre à 10 %.

Il est à remarquer que les pulvérisations indiquées comme premier traitement pourraient être faites au moyen de spécialités commerciales actives, convenablement dosées. De même les poudrages peuvent être faits avec des produits aussi efficaces que les soufres natifs essayés.

7° En résumé, il importe en l'état actuel de la lutte contre l'oïdium de faire des traitements précoces et répétés, de réduire les pulvérisations, de multiplier les poudrages en utilisant au maximum les poudres de minerai dont on peut disposer et dont le titre sera au moins égal à 10 % de soufre pur.

Médecine et agriculture : les végéto-stimulines

par le Docteur ROMARY.

Les denrées vitales sont presque toutes des produits de la terre, soit directement (céréales, légumes, fruits, fibres textiles...), soit par l'intermédiaire des animaux (viande, laitage, œufs, cuir, laine, etc). Toute amélioration de la production actuellement insuffisante de ces denrées est d'un intérêt général et immédiat.

Au risque de sembler méconnaître les règles de la circonspection scientifique, mais avec l'espoir de «servir», je crois utile, urgent même, de faire connaître un procédé original entièrement inspiré de la médecine et de la biologie, simple et économique, perfectible certes, et qui, dès les premiers essais, m'a donné, en banale culture de jardin, une précocité de 8 à 20 jours avec amélioration de qualité, et une augmentation de rendement de 20 à 60 %, parfois bien davantage.

Sous des visages différents, médecine et agriculture sont des sœurs qui s'ignorent. Nées toutes deux de l'empirisme dans la préhistoire, grandies par l'observation, ces adolescentes trouveront leur épanouissement dans les applications pratiques de la méthode expérimentale, à la manière de Claude Bernard et de Pasteur. L'une comme l'autre est un art : l'art d'appliquer les sciences — et les mêmes sciences, biologiques surtout — à leurs fins respectives. La parenté de l'agriculture avec notre médecine, bien évidente pour les questions d'élevage et vétérinaires, se retrouve aussi pour la culture des plantes : mêmes notions parallèles sur la graine et le terrain, le *p*H, le métabolisme, l'équilibre acide-base, l'hérédité, l'immunité, la contagion et comme nous allons le voir, les vitamines et les hormones ; mêmes recours aussi à la chimie organique et colloïdale, à la bactériologie, la parasitologie, la pharmacodynamie, etc.

La Presse Médicale a eu jadis le mérite d'attirer l'attention sur l'intérêt de la collaboration de la médecine et de l'agriculture. Parues dans les mois d'avant-guerre, les Chroniques de M. P. Desfossés et de M. J. Lesage méritent d'être rappelées, car elles évoquent des idées neuves et fécondes. Elles ont inspiré pour une bonne part cette étude, elle-même simple ébauche que d'autres sauront retoucher.

L'idée directrice est simple : physiologiquement, le règle animal et le règne végétal sont solidaires et complémentaires. L'animal ne pourrait vivre sans le végétal, et ce dernier en plus des éléments tirés du sol bénéficie des résidus inassimilés de l'animal. Le cycle du carbone est bien connu ; il y a aussi les cycles organiques de l'azote et du phosphore. Pour vivre et s'accroître, la plante a besoin de divers éléments, surtout l'azote, le phosphore et la potasse. L'alimentation animale exige, pour être complète, des glucides, des lipides et des protides. Mais d'autres principes sont indispensables à la vie de l'homme et des animaux : ce sont les différentes vitamines, facteurs de croissance, de reproduction, d'équilibre physiologique.

N'est-il pas rationnel d'émettre cette hypothèse : *les plantes elles-mêmes ont besoin d'un facteur vital agissant à la manière des vitamines et qu'elles doivent trouver dans le sol.*

Allons plus loin : en majorité les vitamines sont, directement ou non, d'origine végétale. Corrélativement, il est possible et même probable que les facteurs de vie végétale sont surtout d'origine animale (1).

Cette hypothèse de travail trouve à mon sens, une première confirmation dans l'article de M. Lesage (2). L'auteur rapporte une curieuse série d'expériences de culture dans l'eau :

> Dans des tubes de 20 cm³ remplis d'eau ordinaire additionnée d'une pincée de poudre d'os, il cultive sur support de coton de petites graines de navet et il observe l'action de diverses substances (jus de citron, bicarbonate, bismuth, etc.) Retenons surtout l'expérience VI : « *Influence de l'urine fraîche riche en phosphates* ». — D'une dose inférieure à 1/2 cm³ pour 1.000 cm³ d'eau phosphatée, cette urine ne contrarie pas le développement des racines qui se couvrent de très longs poils absorbants, alors que les cotylédons prennent un très grand développement et une belle couleur verte. A une dose de 10 à 20 fois plus forte, l'urine favorise encore le développement des cotylédons, mais au détriment de celui des premières feuilles. Simultanément, elle exerce une action nettement paralysante sur le développement en longueur des racines... »

Tout au moins implicitement, l'auteur attribue ces effets au phosphate surajouté. Mais remarquons que, même en lui supposant un taux de 5 p. 1.000 de phosphates, si l'urine est diluée 2.000 fois, cela fait un taux final de 1 p. 400.000 alors que la solution première est à 1 p. 200, soit 2.000 fois plus riche en phosphate organique. Est-il admissible qu'une si faible addition ait une influence ? Non, pour agir ainsi à doses infimes,

---

(1) Ce qui expliquerait l'utilité reconnue des fumiers, purins gadoues et épandages que les maraîchers avisés se refusent à abandonner complètement au profit des seuls engrais chimiques.

(2) *Presse Méd.* 24 juin 1939, n° 50, p. 1025.

il n'y a que les diastases, les vitamines ou les hormones. J'incline ici pour les hormones présentes dans l'urine.

Au cours de cette année j'ai fait non pas *in vitro* mais plus pratiquement *in agro* une série de premiers essais. Faute de place, je condense, sacrifiant maints détails et réflexions.

Expérience I. — Fève des marais : terre forte, argilo-calcaire. de $pH = 6,8$ à 7, défrichée au cours de l'hiver, n'ayant reçu ni fumier, ni engrais chimique ; donc terrain vierge, pauvre en humus. Altitude 200 m., climat du Centre (Val-de-Loire).

Le 11 avril, deux sillons parallèles à 0 m. 35, longs de 8 m. direction nord-sud, reçoivent tous les 20 cm. un grain de fève (soit 40 par rang). Avant d'être recouvert de 4 cm. de terre, le fond de chaque rang est arrosé avec 10 litres d'eau de pluie. Le rang témoin T reçoit de l'eau pure, le rang activé A la même eau additionnée de 5 cm^3 d'urine fraîche. A part ce détail, tout est rigoureusement identique entre les deux rangs (terrain, graine, exposition etc). Pas d'arrosage ultérieur.

Les différences de croissance s'il s'en produit seront dues indiscutablement à cette minime addition d'urine.

Voici les résultats : 25 avril (14ᵉ jour). En A, 37 pieds ont des pousses de 2 ou 3 cm. En T, 4 ou 5 paires de cotylédons apparaissent en surface.

— 11 mai (un mois). En A, taille moyenne 15 cm. ; en T 7 cm.

— 31 mai, (50ᵉ jour). En A, très nombreuses fleurs ; en T quelques-unes.

—20 juin (70ᵉ jour). En A, récolte de nombreuses gousses pleines à gros grains. En T, gousses en formation qui ne seront bonnes à récolter que quinze jours plus tard. Récolte poursuivie tout le mois de juillet dans les deux rangs, mais en T, gousses moins nombreuses et surtout moins pleines (moyenne 2 graines par gousse au lieu de 3,5). Pas de modification appréciable.. des qualités gustatives. Même développement final des tiges et feuilles.

En résumé : en A, germination, croissance, floraison et fructification plus précoces ; récolte avancée de 15 jours, prolongée pendant 40 jours au lieu de 25 ; gousses plus nombreuses (40 %) et plus remplies. En fait, rendement plus que doublé.

Expérience II. — Pois Lincoln (3 mai). Même terrain et même activation ainsi que pour les essais suivants. En A, première récolte en avance de 12 jours avec grains de qualité excellente : récolte 5 paniers au total contre 3 en T. Donc précocité 12 jours ; rendement accru de 60 %, qualité supérieure.

Expérience III. — Pois Sénateur : 8 rangs, En A, précocité de 15 jours, rendement augmenté de 50 %.

Expérience IV. — Soja. Avance faible (5 jours), rendement environ de 25 %.

Expérience V. — Haricot à rames (Phénomène). A noter en A la belle teinte verte des feuilles ; récoltes en sec à la même date qu'en T mais augmentée de 20 %.

Expérience VI. — Haricot nain métis. En A, avance de 15 jours, récolte prolongée par une nouvelle floraison (alors que T se dessèche) et rendement plus que double.

Un rang S ayant été arrosé avec de l'eau contenant une partie d'urine pour 200 d'eau (au lieu de 2.000 comme A) ne donne que des touffes rabougries et un rendement à peine égal à la moitié de celui du rang témoin. Ce qui montre la nécessité d'une dilution élevée et les mouvements des taux moins faibles. A noter aussi que les visiteurs ont été frappés par les vigueurs de tiges et surtout la teinte très verte du rang A.

Expérience VII. — Haricot nain Roi des Belges. Variété hâtive, semée tardivement (8 août), quatre rangs : T, A (1 /2.000) S (1 /400) et G (au suc gastrique de porc à 1 /400). Au 20ᵉ jour la végétation est nettement en avance en A, moyenne en T, très en retard en S et surtout en G. A la suite de quelques pluies orageuses, l'ordre se modifie : au 35ᵉ jour, A conserve son avance, mais S et G ont dépassé T, sans doute du fait de la dilution de leur excès d'activant. Au 70ᵉ jour les récoltes successives étant totalisées nous avons les résultats suivants :

Le rendement en poids, d'ailleurs modeste, de T supposé ramené à 100 gr. on note en S 228, en C 234 et en A le chiffre à la vérité surprenant mais dûment vérifié de 380 gr. ce qui correspond à un accroissement de 280 %.

Expérience VIII. — Pomme de terre Esterlingen. 2 rangs. A et T de 18 pieds. Exceptionnellement l'eau utilisée n'est plus de l'eau de pluie, mais de l'eau d'une citerne alimentée par les fossés de la route, donc souillée. Aucune différence notable de croissance et de rendement. Résultat pratiquement nul.

Expérience IX. — Radis d'hiver de Gournay. En A germination plus rapide, feuillage plus abondant : observations à poursuivre.

X. — *Expériences diverses.*— Des arbustes atteints par les fortes gelées du dernier hiver, souffreteux et paraissant compromis, ont en quinze jours repris vigueur avec une belle teinte verte et une croissance accélérée des tiges : bambous, figuiers et surtout laurier noble. Des bulbes de lis ont donné un feuillage quadruple de celui des témoins. Je passe aujourd'hui sur une série encore bien incomplète, d'autres essais de stimulation avec les germes ou leur macération (principe des engrais verts), avec la bile (action sur le terrain superficielle et sur la diffusion des liquides aqueux), avec le sang (engrais si apprécié des fleuristes), ou encore, avec l'argile colloïdale (bentonite) comme fixateur par adsorption de la substance activante encore inconnue.

L'avancement de la saison ne m'a pas permis d'observer les résultats du traitement de la chlorose de la vigne, considérée comme carence chlorophyllienne ou de l'albinisme. Il est curieux de constater que les plantes panachées (albinisme incomplet) arrosées avec la dilution à 1 /2.000 reviennent progressivement à la teinte verte de la plante normale.

Il convient de rappeler ici que Bottomley a extrait de la tourbe fermentée une substance (auximone) qui exciterait à très faibles doses la croissance des végétaux. Après lui, Florence Mockridge a vu que l'auxinone agit sur certains microbes du sol en stimulant la croissance et la prolifération des nitrifiants, mais reste sans action sur les germes ammonisants. (1).

Ph. Joyet-Lavergne (*C.R. Soc. Biol.* 1939, *C.R. Acad. Sci.*, 1939 ; *Biol. méd.* juillet 1941), étudiant l'action des hormones sexuelles sur le pouvoir oxydant de la cellule vivante, constate sur la cellule végétale des effets

(1) On peut en inférer que les bactériologistes auraient intérêt à introduire systématiquement vitamines et hormones dans leurs milieux de culture.

nets mais variables et souvent inverses suivant la dilution, le sexe et la durée de l'action.

Léon Binet et J. Magrou ont constaté l'action de certains dérivés soufrés (d'hyposulfite par exemple) sur la croissance des végétaux et soulignent que « des physiologistes considèrent les produits issus du soufre comme les corps mitogénétiques activant la multiplication des cellules ».

Les travaux de Dustin, Allen, Ancel, etc., ont montré que la colchicine possède une action excito-mitosique et peut provoquer le gigantisme de certaines cellules animales ou végétales.

Rappelons enfin que de véritables hormones de croissance (auxines, héterauxines, phytohormones) sont fabriquées par certaines parties des plantes, surtout les tissus jeunes, les méristèmes de l'extrémité des racines, des jeunes feuilles, des bourgeons terminaux, etc.

Activantes à faibles doses, inhibantes à doses plus fortes, elles agissent sur la croissance et aussi sur les hormones, sur la germination, sur la formation de certaines tumeurs et galles des plantes. Elles sont probablement l'élément actif des engrais verts.

Un fait est là, positif, indiscutable : *Il existe des substances qui agissent activement à doses infimes sur la germination, la croissance et la fructification des végétaux*. Ces substances sont certainement nombreuses et variées comme le sont les diastases, les vitamines ou les hormones et probablement parfois identiques à celles-ci.

Sans préjuger de leur nombre, de la diversité de leur nature, de leur origine, de leur spécificité fonctionnelle ou de leur mode d'action, englobons ces substances sous un vocable provisoire. Je propose le nom de *végéto-stimulines*. Avec elles nous ferons de la culture stimulée, de la stimuloculture.

Un riche et vaste domaine presque inconnu inexploré s'offre ainsi à l'activité des pionniers du progrès humain, taut au point de vue des applications utilitaires quà celui de la science pure.

Les « praticiens de la terre », grands propriétaires ou simples amateurs, pourront faire toute une série de recherches profitables dans divers climats et divers terrains en variant les « donneurs », hommes ou animaux, tenant compte de leur âge, du sexe (et éventuellement de l'état de gravidité), de leur alimentation ; en variant aussi la substance active : urine, sang, bile, matières fécales, voire même le lait ; en opérant sur les plantes diverses : légumes, céréales, plantes sarclées, fleurs, arbres fuitiers, etc. Il y aurait lieu d'envisager la question des arrosages stimulants répétés, du trempage préalable des graines, des boutures et des greffons ; enfin celle de la production des primeurs. Dans tous les cas, il conviendra de toujours réserver des témoins pour la comparaison, de n'employer que des produits très dilués et de faire un usage régulier des instruments de mesures (longueur, poids, capacité).

Les savants (agronomes et autres biologistes, y compris les médecins physiologistes) sauront, dens ce même domaine, trouver la matière de recherches et de découvertes originales sur la nature, le mode d'action, le dosage et la synthèse des stimulines. S'ils peuvent arriver à préciser les lois encore mystérieuses qui président à la nutrition des végétaux, un grand progrès aura été réalisé en vertu de ce principe éternel : pour commander à la nature, l'homme doit tout d'abord obéir à ses lois.

Conclusion. — Comme aux animaux les vitamines, il faut aux plantes certains facteurs vitaux : les diverses stimulines.

Prodigieusement actives à doses infimes, inhibantes et nuisibles à doses plus fortes, banales et abondantes dans les fumiers, les déchets animaux, etc., diluées utilement par les eaux de pluie et d'arrosage, modifiées par les radiations, détruites par l'air, souvent perdues ou gaspillées du fait de notre excusable ignorance, les stimulines, rationnellement employées, peuvent améliorer dans une proportion importante le rendement agricole.

Un tel résultat aurait son intérêt, surtout à notre époque, alors que, dans toutes les parties du monde des centaines de millions d'êtres (hommes et animaux domestiques) ont faim et que les médecins constatent tous les jours la progression des méfaits, grands et petits, des « Maladies de la Disette ».



CONTRIBUTION A L'ÉTUDE BIOCHIMIQUE

de la MATURATION du RAISIN et de la COMPOSITION des VINS

par E. PEYNAUD (1)

Conclusions

Nous ne répéterons pas ici l'ensemble des faits établis, exposés déjà succinctement en tête des chapitres ou des paragraphes. Nous dégagerons les grandes lignes des phénomènes biologiques qui intéressent les acides du vin, depuis leur formation dans le fruit jusqu'à leur présence dans les vieux vins stabilisés, par les étapes de la maturation du raisin, de la fermentation alcoolique et de la fermentation malolactique, et les conséquences pratiques qui découlent de ces phénomènes.

Les acides organiques du vin proviennent de trois sources :

1° Pour la plus grande part, du péricarpe de la baie du raisin où ils peuvent être en très faible partie formés dans le raisin vert et où les amène surtout la sève élaborée dans les feuilles par la photosynthèse. Les phénomènes de la maturation, par des processus de respiration cellulaire élective, modifient leurs proportions dans le raisin. L'acide malique est brûlé de préférence ; l'acide tartrique, quoique plus résistant au ferment respiratoire, est lui-même déshydrogéné, et la teneur de ces deux acides dans le raisin mûr résulte de l'ampleur de deux phénomènes opposés, la migration des acides et l'intensité de la respiration. Ces deux phénomènes s'équilibrent assez bien en année de maturation normale pour l'acide tartrique, dont la teneur reste de ce fait sensiblement constante après la véraison. Mais la combustion de l'acide malique est plus rapide que son arrivée continuelle et sa proportion diminue pendant cette période, sans tomber d'ailleurs à zéro. L'acide citrique est toujours présent en faible quantité dans le jus de raisin vert ou mûr. Mais en fin de compte, au moment de la vendange, c'est la teneur en acide malique qui, si elle ne commande pas toujours seule le caractère plus ou moins acide du raisin, donne la meilleure image de l'intensité qu'ont revêtue les phénomènes de respiration pendant la maturation. Elle est en relation directe avec la température de l'été et surtout avec l'intensité des radiations solaires. Bien mieux que des indices et des rapports compliqués, expressions de lois apparentes, dont l'apparence résulte de phénomènes parallèles mais indépendants, cette teneur définit à elle seule l'état de maturité, surtout lorsqu'on considère un cépage donné, et qu'on la compare à des documents rassemblés pour plusieurs récoltes.

2° La fermentation alcoolique produit environ le quart des acides du vin, avec les acides succinique, acétique et lactique et une petite quantité d'acide citrique, qui parait être un résidu constant du métabolisme cellulaire. En outre, les levures font disparaître 10 à 25 % de l'acide malique ; l'acide tartrique, pour satisfaire des équilibres de solubilités de ses sels de potassium et de calcium, est ramené à une teneur deux ou trois fois plus faible que sa concentration dans le moût et, en année de mauvaise maturité, il reste davantage d'acide malique que d'acide tartrique dans le vin nouveau. Finalement il n'existe pas un seul acide dont la teneur reste inchangée pendant la fermentation alcoolique.

3° Mais dans la vinification des vins fins, après la complète disparition du sucre, le vin n'est pas encore définitivement stabilisé. N'étant pas absolument stérile, ni conservé aseptiquement, ce qui ne serait d'ailleurs obtenu que par des traitements spéciaux et des sulfitages puissants, il devient rapidement le siège d'une utile fermentation bactérienne anaérobie, qui diminue fortement son acidité de titration et augmente son *p*H, et remanie profondément la composition des acides. L'acide malique subit une fermentation lactique, l'acide citrique une fermentation acétique, et bientôt il ne reste plus pratiquement dans le vin que l'acide tartrique comme seul acide provenant en ligne directe du raisin. L'acide lactique est devenu son égal en poids et repré-

(1) Voir le numéro 6 d'Avril 1946. La thèse remarquable de l'auteur paraîtra, pensons-nous, prochainement. Comme la *Revue* l'a annoncé, nous donnons, sans attendre, ses conclusions.

sente à un gramme près de l'acide malique transformé. L'acide malique du moût commande donc finalement l'acidité du vin qui en est issu.

Au point de vue pratique, l'acide malique est donc l'acide dont il importe le plus de connaître la teneur, très certainement bien plus que celle de l'acide tartrique, dont le dosage est cependant plus courant ; la teneur en acide tartrique est en effet dans les vins normaux à peu près sans signification pratique utilisable. Il n'est peut-être pas exagéré de dire que la science œnologique aurait été très différente, si Pasteur, au lieu de nous laisser les bases d'une parfaite méthode de dosage de l'acide tartrique, nous avait appris à doser l'acide malique.

La connaissance des principaux acides organiques d'un vin permet en quelque sorte de reconstituer son passé, et presque de retrouver le degré de maturité des raisins dont il provient ; elle permet de retrouver par la discussion des teneurs de ses acides, ses accidents de vinification et la nature des fermentations dont il fut le siège. Presque autant que la détermination de l'acidité volatile, il apparaît que celle de l'acide lactique est précieuse en œnologie.

Mais aussi il sera toujours de la plus grande utilité, pour prévoir la tenue ultérieure d'un grand vin, de savoir s'il a subi la transformation malolactique et si elle a été complète. Tout traitement de clarification, de stabilisation d'un vin et surtout sa mise en bouteilles, sont subordonnés à la question de savoir s'il est en puissance de fermentation malolactique. En définitive, il faut donc dans la technique œnologique rationnelle doser couramment l'acide malique dans le raisin et dans le vin, pendant le cours de la maturation, de la vinification, de la garde en fûts.

Il nous paraît remarquable que ce travail qui embrasse des sujets apparemment si éloignés, de physiologie végétale avec la maturation des fruits, de chimie des fermentations, d'œnologie analytique, se centre en conclusion, avec une si grande unité au point de vue technique, sur la détermination de l'acide malique.

La nécessité de doser cet élément, en particulier dans le raisin, était apparue à d'autres ; mais la difficulté du dosage avait été tournée par le calcul de rapports entre des éléments plus facilement dosables. Les coefficients de maturité de Baragiola et de Ferré n'ont en effet pas d'autre but que d'exprimer les acides non tartriques du raisin, c'est-à-dire en somme l'acide malique. Mais il est certain qu'il y a toujours très grand avantage à remplacer un indice par le dosage correct de l'élément qu'il représente mal. La comparaison du chiffre précis d'un élément bien choisi à des documents analytiques dont on connaît la signification, est toujours plus instructive qu'un rapport approximatif et conventionnel. Pour citer encore un exemple, le coefficient de saturation des acides et l'indice de tartre sont bien moins expressifs qu'un simple chiffre de *p*H. Pour les mêmes raisons encore est inefficace et sera abandonné le système actuel de rapports entre constituants du vin que forment les quatre règles œnologiques. De plus, son fondement dans les phénomènes physiologiques de la maturation n'est pas solide. Ici également, la notion de composition minimum envisagée par régions et types de vins, se substituera à la notion de rapports universels limites.

(*Laboratoire de Chimie Biologique et de Physiologie végétale de la Faculté des Sciences de Bordeaux*)





Enseignement et Recherches

LES VINS D'HYBRIDES PRODUCTEURS DIRECTS

Par L. DEPARDON, et P. BURON,
Directeur *Chef de travaux*
de la Station Agronomique et Oenologique de Blois.

●

L'importance non négligeable des surfaces actuellement couvertes par les hybrides producteurs-directs de vigne, nous a incités à étudier les vins susceptibles d'être obtenus en partant de ces nouveaux cépages. Pour y parvenir, des vinifications séparées, s'appliquant à un nombre aussi grand que possible d'échantillons de raisins, pour juger des différences de goûts provoquées par des différences de terroirs, s'imposaient. Mais cette réalisation pouvait-elle être confiée à des viticulteurs soigneux ? Quelques tentatives peu encourageantes faites dans ce sens, nous ont convaincus de la nécessité d'effectuer ces vinifications au laboratoire.

Cette manière de faire, indépendamment des garanties d'authenticité qu'elle confère aux documents accumulés, assure d'ailleurs la possibilité de réaliser des conditions de préparation identiques (température et durée de fermentation, sulfitage, nombre de soutirages, etc...) ce qui est essentiel pour l'établissement de comparaisons ; elle permet, en outre, puisqu'elle ne fait appel qu'à une faible quantité de raisins, d'éliminer, avant leur diffusion dans la pratique, de nouvelles obtentions sans intérêt sous le rapport de la qualité de leur vin.

Après quelques tâtonnements, nous avons abouti à des résultats tout-à-fait satisfaisants, par une technique, que nous estimons bien au point, dont nous allons indiquer les grandes lignes.

Vinification en blanc. — Après un véritable foulage préalable obtenu en triturant les raisins entre les mains, le moût est extrait à l'aide d'une petite presse spéciale, débourbé après un léger sulfitage, levuré et mis à fermenter à l'étuve à 25° dans des vases en verre, clos.

On retire de l'étuve, alors que la densité est encore supérieure à 1.000, dès que l'on constate un ralentissement marqué de la fermentation, on soutire et on laisse cette dernière s'achever à la température du laboratoire. Dès que le vin est clair, on soutire à nouveau pour le séparer le plus tôt possible de ses lies, on le sulfite à raison de 5 gr. d'anhydride sulfureux par hectolitre et on met à la cave.

Vinification en rouge. — Les raisins, après avoir été soumis à l'action de la petite presse *ad hoc*, sont enfermés dans des sachets de gaze, à mailles peu serrées, que l'on immerge dans leur jus recueilli dans des conserves en verre cylindriques.

On additionne d'un peu de levain, recouvre les conserves de leurs couvercles et place à l'étuve à 25°. La fermentation à peu près terminée (généralement au bout de trois jours), on retire de l'étuve, refroidit les conserves pour éviter des pertes d'alcool et procède au siphonnage (vin de goutte), puis au pressurage du marc contenu dans les sachets de gaze. Les vins de goutte et de presse sont mélangés, les bouteilles qui les contiennent étant replacées à l'étuve, pour obtenir l'achèvement de la fermentation. Elles sont alors retirées, placées debout dans une pièce non chauffée, jusqu'à clarification, puis soumises au soutirage classique et à un léger sulfitage avant leur descente à la cave.

Après les froids de l'hiver, un dernier soutirage a lieu quelques jours avant la dégustation.

L'emploi d'un levain n'a pour but, ici, que de provoquer un rapide départ de la fermentation, condition nécessaire pour éviter l'acétification et pour la réalisation de nombreuses vinifications.

Trois kilos de raisins donnent de un litre et demi à deux litres de vin rouge et un peu plus de un litre de vin blanc; il y a intérêt à ne pas descendre au-dessous de cette quantité, mais celle-ci est suffisante.

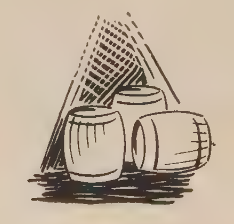
Caractéristiques des vins obtenus. — Une expérience de plus de dix années nous permet de dire que les vins ainsi obtenus sont absolument comparables, sous le rapport de l'alcool, de l'acidité totale et de l'extrait sec, aux vins de nos vignes françaises.

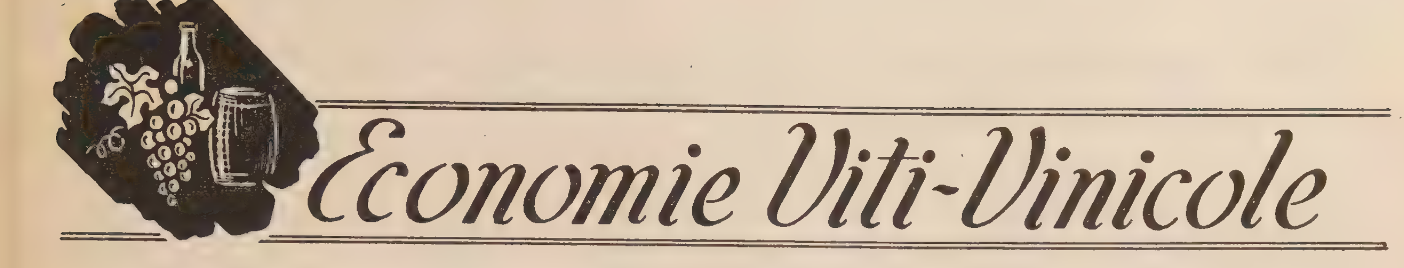
En ce qui concerne leurs qualités gustatives, elles sont appréciées et notées, chaque année, par une Commission comprenant, indépendamment de négociants en vins particulièrement qualifiés, les Directeurs des Services Agricoles de Loir-et-Cher, d'Indre-et-Loire et du Loiret.

Nous basant sur cette longue et vaste documentation, nous pouvons nous estimer autorisés à dire que, parmi ces nouveaux cépages, certains sont susceptibles de donner des vins ordinaires de qualité commerciale satisfaisante, ce qui représente un objectif intéressant, étant donné leur prix de revient assez bas, nos vieux cépages français devant évidemment continuer à être seuls plantés dans nos vignobles réputés.

Les quelques résultats ci-après, de notre étude de 1945, qui a porté sur une centaine d'échantillons, montrent que cette opinion n'est pas avancée à la légère.

Cépages	Nombre d'échantillons examinés	Alcool (moyenne)	Acidité totale en SO_4H_2/ litre	Extrait sec par litre	Notes de dégustation (de 0 à 20)
Rouges :	—	—	—	—	—
Seibel 5455	1	11°6	4 gr. 61	22 gr. 7	12
Seibel 8365	1	9°3	5 — 19	23 —	11
Seibel 13.666	5	10°	5 — 62	25 — 2	12
Seibel 13.669	8	10°7	5 — 07	24 — 6	11.5
Seibel 14.596	3	10°4	5 — 13	23 —	12.5
Landot 244	1	11°	5 — 10	24 — 1	14
Seyve-Villard 18.315	6	8°7	4 — 03	21 —	10.5
Seyve-Villard 12.426	11	11°	6 — 86	31 teinturier intense	
Blancs :					
Seibel 4.986	1	13°	5 — 68	20 — 2	12
Seibel 8.716	4	11°	5 — 81	17 — 4	12.5
Seibel 10.173	2	14°	4 — 65	30 — 9	14
Seibel 11.803	3	13°5	5 — 81	19 — 7	15
Seyve-Villard 5.276	6	11°6	6 — 04	18 — 1	11
Ravat 6	1	14°5	3 — 92	18 — 3	13





REMARQUES SUR LA PRODUCTION VITICOLE FRANÇAISE

par P. BREJOUX,

Chef du Service technique du Comité National des Appellations d'Origine.

Dans un article récent (1), M. Branas a examiné avec lucidité l'évolution de la production viticole en France. La situation de cette production n'est pas brillante. Les maux dont elle souffre ne datent pas d'hier. Ils ont maintes fois été signalés dans le passé par des Français éminents, Guyot, Rendu, Porte et Ruyssens, Viala, Prosper Gervais, mais leurs avertissements sont restés lettre morte.

Au contraire, à lire presque tous les auteurs qui ont écrit sur nos vins, on croirait que la viticulture et le commerce des vins ont atteint en France une perfection jamais égalée et qu'il n'est plus possible de progresser.

Nous ne sommes pas de cet avis. Au moment où la récolte accuse un déficit considérable, où le vignoble est gravement menacé par le court-noué et où les vins français sont sérieusement concurrencés sur le marché mondial, il ne faut pas se payer de mots, mais examiner objectivement la situation.

Nous allons préciser par des statistiques l'évolution du vignoble de notre pays, étudier les mesures prises dans le passé et émettre quelques idées sur l'orientation souhaitable de la politique viticole.

Superficie du vignoble.

En 1945, le nombre des déclarations de récolte, pour la France métropolitaine, s'est élevé à 1.185.816 pour 1.274.779 ha. La superficie déclarée est très inférieure à celle des plantations de vigne existant réellement en raison des gelées de Mai qui ont conduit de nombreux viticulteurs à ne pas souscrire de déclaration. Les chiffres de 1944, sont plus probants : 1.517.343 déclarants pour 1.364.017 ha. ; mais à l'automne de 1944, le vignoble alsacien-lorrain, une partie du Bas-Médoc et de la Loire-Inférieure, de la Charente-Maritime étaient encore occupés par l'ennemi. Aussi cette superficie est-elle inférieure à la réalité de 40 à 50.000 ha. environ.

Voici, d'après les travaux d'évaluation effectués par l'Administration des Contributions Directes, quelle était la superficie du vignoble métropolitain à différentes époques :

1851	2.142.811 ha.
1879	2.320.533 ha.
1908	1.499.048 ha.

De 1.300.000 ha. en 1919, la superficie du vignoble augmenta après 1921, pour atteindre 1.500.000 ha. en 1935, soit très sensiblement la même surface qu'en 1908 ainsi qu'à la veille de la révolution de 1789, comme on le verra dans le tableau général donné plus loin.

Depuis 1875, la diminution des superficies atteint 38 %.

En Algérie, le vignoble, qui était de 2.000 ha. au moment de la colonisation, est passé à 18.000 ha. en 1875, puis à 147.000 ha. en 1907 et enfin à 400.000 ha. en 1939.

Actuellement, il n'occuperait plus que 341.000 ha.

Le vignoble France-Algérie occupait en 1939 28 % de la superficie du vignoble mondial.

(1) Qualité, production et commerce. *Journée Vinicole*, 1er et 2 janvier 1946.

Voici un tableau indiquant les variations des superficies dans les principales régions en un siècle et demi :

	1788	1829	1849	1875	1944
Ain	13.346	18.992	15.373		6.240
Aisne	8.566	7.897	7.552		543
Allier	10.843	14.960	16.944		
Bouches-du-Rhône	32.672	37.867	46.804	50.095	32.980
Alpes-Maritimes					2.607
Ardèche	12.800	24.406	28.413	27.184	19.909
Ariège	6.896	7.232	10.392	16.005	
Aube	15.471	16.084	22.222		2.197
Aude	29.312	51.079	69.606	96.375	116.653
Aveyron			19.725		
Charente	75.000	112.640	96.837	109.851	25.443
Charente-Maritime	81.000	105.000	108.720	155.466	32.650
Cher	9.904	11.694	12.421		5.314
Côte-d'Or	17.658	20.548	26.990		8.697
Dordogne	56.000	70.000	95.454		41.663
Doubs	7.400	8.500	8.029		
Drôme	16.250	24.371	23.908		14.705
Gard	51.151	69.525	51.904	70.976	85.005
Haute-Garonne	40.500	54.000	51.904	56.306	
Gers	62.000	80.000	93.318	94.980	51.889
Gironde	135.000	140.000	150.000	145.121	132.639
Hérault	63.650	124.000	104.463	213.899	178.009
Indre	14.020	18.000	18.558		7.973
Indre-et-Loire	26.000	37.657	39.726		24.495
Isère			28.372		
Jura	15.155	17.041	20.405		2.699
Landes	15.475	19.230	19.681	23.585	
Loir-et-Cher	22.473	22.854	26.613	34.044	20.783
Loire	6.778	13.556	12.364		10.026
Loire-Inférieure	30.000	35.000	29.479	30.650	21.046
Loiret	32.447	36.341	38.312		
Lot	36.500	44.500	55.687	63.900	
Lot-et-Garonne	55.000	71.000	65.831	75.900	34.031
Maine-et-Loire	26.797	31.790	30.528		28.633
Marne	20.354	19.589	17.598		8.251
Haute-Marne	11.847	14.936	15.806		
Meurthe	12.710	15.990	15.686		
Meuse	11.858	12.746	13.173		
Moselle	4.938	5.301	4.853		
Nièvre	8.816	9.897	9.767		1.530
Basses-Pyrénées	18.525	23.175	27.226	22.399	10.939
Hautes-Pyrénées	12.338	15.297	15.426	14.780	
Pyrénées-Orientales	26.000	39.526	47.939	57.674	66.437
Puy-de-Dome	17.112	21.160	27.655		
Bas-Rhin	11.601	13.019	13.204		
Haut-Rhin	9.415	12.572	11.252		
Rhône	22.948	30.452	30.544		20.489
Haute-Saône	12.800	13.850	13.593		
Saône-et-Loire	30.009	38.872	36.631		16.250
Sarthe	8.780	10.453	9.235		1.548
Savoie et Haute-Savoie					1.135
Seine-et-Marne	13.750	12.970	19.154		
Seine-et-Oise	15.451	13.331	23.413		
Deux-Sèvres	13.700	20.150	21.464		
Tarn	25.500	30.594	37.522	41.478	35.127
Tarn-et-Garonne	25.000	40.000	37.816	39.430	—
Var	41.027	50.726	85.257	85.088	60.690

	1788	1829	1849	1875	1944
Vaucluse	31.000	37.000	28.205		45.535
Vendée	12.500	16.471	15.468		16.551
Vienne	20.518	28.491	29.782		18.443
Yonne	32.168	37.212	37.424	42.232	4.225
TOTAL pour la France	1.567.700	2.003.365	2.193.083	2.421.200 et 2.446.900 en 1874	1.386.018 (1)

(1) Ce chiffre ne comprend pas le vignoble alsacien=lorrain et les zones qui étaient occu=pées par l'ennemi.

Les chiffres brutaux de la superficie du vignoble français à différentes époques méritent d'être complétés par des statistiques départementales qui permettent de se rendre compte du déplacement du vignoble.

En 1944, 7 départements ont déclaré une superficie en production supérieure à 50.000 ha. Ce sont les suivantes :

Hérault	178.009	ha.
Gironde	132.639	—
Aude	116.653	—
Gard	85.005	—
Pyrénées=Orientales	66.437	—
Var	60.695	—
Gers	51.889	—

En 150 ans, on constate dans les départements gros producteurs les variations des superficies suivantes :

a) *Superficie en augmentation.* — La superficie a augmenté dans les départements du Midi méditerranéen, dans la Vendée, l'Ardèche, le Gers, le Tarn :

Aude	306 %
Pyrénées=Orientales	160 %
Hérault	154 %
Gard	70 %
Var	50 %
Vaucluse	45 %
Vendée	32 %
Gers	16 %
Tarn	40 %
Ardèche	55 %

mais, depuis la reconstitution phylloxérique, les super=ficies de ces départements ne sont en augmentation notable qu'en Vaucluse alors qu'elles ont diminué dans le Gers, le Tarn, la Vendée, l'Ardèche et le Var.

Dans les 5 départements de l'Hérault, de l'Aude, du Gard, des Pyrénées=Orientales et du Vaucluse, la super=ficie est passée en un siècle et demi de 200.000 à plus de 500.000 ha. Elle n'a pas sensiblement augmenté depuis une cinquantaine d'années.

Dans les 4 départements du Midi : Hérault, Aude, Gard et Pyrénées=Orientales, la superficie représentait en 1850 12,5 % du vignoble français, elle passa à 18 % en 1875 et est actuellement de 33,1 %. Quant à la pro=duction dans ces 4 départements, elle représentait 13,7 % de la production totale de la France, elle passa à 18 % en 1875, pour atteindre 50 % après la reconstitution du vignoble.

b) *Superficies n'ayant pas sensiblement varié depuis 150 ans.* — Bouches=du=Rhône, Landes, Drôme, la Vallée de la Loire, Loir=et=Cher, Loire=Inférieure, Maine=et=Loire, Vienne, Indre=et=Loire; mais dans tous ces départements, la superficie plantée en vigne a dimi=nué depuis l'apparition du phylloxéra.

c) *Superficie en diminution.* — Le vignoble est en régression très nette dans tous les autres départements et plus particulièrement dans les suivants : Aube, Jura, Aisne, Charente, Charente=Inférieure, Côte d'Or, Doubs, Loiret, Haute=Marne, Meurthe=et=Moselle, Meuse, Nièvre, Sarthe, Seine=et=Marne, Seine=et=Oise, Yonne. Les diminutions des superficies sont particulièrement importantes dans les régions de cru.

Marne	1880	16.600	ha.
	1944	8.400	—
Côte d'Or	1869	31.000	—
	1944	8.000	—
Gironde (1)	1869	165.000	—
	1944	132.639	—
Charentes	1869	266.000	—
	1944	58.093	—

Ces remarques sont intéressantes, mais elles doivent être complétées, pour que l'on puisse mieux se rendre compte de l'évolution de notre production, des variations de l'encépagement et de la nature des terrains complantés en vigne dans les différents départements. C'est ce que nous examinerons plus loin.

(A suivre).

(1) En Gironde, la régression est surtout sensible dans le Médoc et les Graves, alors que le vignoble s'est accru en superficie dans le Saint=Emilionnais et l'Entre=Deux=Mers.

LA VITICULTURE EN AFRIQUE DU NORD

par Léon DOUARCHE.

●

L'Afrique du Nord était, sous l'Empire romain, couverte de vignobles et l'on trouve encore aujourd'hui des traces de l'antique prospérité viticole de ces régions dans les ruines de Carthage, de Timgad et de Volubilis. La conquête musulmane, à partir du VIIIe siècle, ruina la viticulture nord-africaine, si bien que jusqu'au milieu du XIXe siècle, la vigne n'était pour ainsi dire plus cultivée dans toutes ces régions.

Sous le second Empire, les colons français plantèrent une vingtaine de milliers d'hectares en Algérie. Plus tard, la viticulture se développa à nouveau en Tunisie, et enfin, à partir de 1930, le Maroc connut, à son tour, les plantations de vignes.

Si bien que, lorsque la guerre éclata, l'Afrique du Nord était devenue à nouveau une région viticole de première importance. L'Algérie avait un vignoble de 400.000 ha., la Tunisie, de 42.000 ha., et le Maroc de 25.000 ha. Quant à la production du vin, elle était en 1938, de 22 millions d'hectolitres en Algérie, de 2 millions d'hectolitres en Tunisie, et de 770.000 hl. au Maroc.

La guerre de 1939-45 a porté un coup sensible à la viticulture nord-africaine. La restriction des soins culturaux, la pénurie des engrais et des moyens destinés à combattre les maladies de la vigne, les difficultés de main-d'œuvre, la crise financière, le manque de transports, tant par le fer, par route ou par eau, enfin, pour la Tunisie, une violente attaque du phylloxera, réduisirent de façon sensible à la fois la superficie du vignoble et le montant des récoltes.

On estime, en 1945, le total des vignes arrachées à 50.000 ha. pour l'Algérie, à 16.000 pour la Tunisie, et 6.000 pour le Maroc. Aussi la récolte du vin, en 1944, n'a-t-elle plus été que de 9.300.000 hl. en Algérie, 400.000 en Tunisie et moins de 300.000 au Maroc, au total 10 millions d'hectolitres de vins produits en Afrique du Nord en 1944, contre près de 25 millions d'hectolitres en 1938, soit deux fois et demi moins.

Ce qu'il y a de grave, c'est que, en dehors des causes dues essentiellement à la guerre, il y a un dépérissement progressif du vignoble, qui se traduit par une diminution sensible du rendement à l'hectare. Celui-ci est passé de 54 hectolitres à l'hectare à moins de 27 hl. pour l'Algérie, de 38 hl. à 13 pour la Tunisie, de 30 hl. à 14 pour le Maroc.

Le problème n'est plus, comme autrefois, d'écouler et de résorber les excédents, mais d'arrêter une régression et de redonner toute sa valeur à un produit qui joue. pour l'Afrique du Nord, un rôle de premier plan. Il suffit, à cet égard, de rappeler que, pour l'Algérie seule l'exportation de ses vins rapportait 3 milliards de francs par an, avant 1939.

Notre Afrique du Nord qui n'est que le prolongement de la France au-delà de la Méditerranée, doit donc veiller dès maintenant, à la solution de cet angoissant problème viticole.

Comment? Il faut essayer de rechercher les meilleurs remèdes à employer. Et pour cela, il faut abondonner cette politique de malthusianisme économique qui nous a fait tant de mal avant le guerre. Il faut développer à tout prix la production, sans redouter les crises de surproduction, ce qui sera facile, si l'on s'applique à développer en même temps tous les débouchés des produits du raisin et à augmenter le nombre des consommateurs.

Voici, à notre avis, les meilleures directives à suivre :

1° Replantation, en sélectionnant les cépages, et en soignant tout spécialement la qualité ;

2° Création de coopératives de production, tant pour les vins de consommation courante que pour les vins de cru des coteaux, les vins de liqueur, les moûts concentrés et les raisins sous toutes leurs formes ;

3° Instruction des indigènes et formation de chefs de culture, de chefs de cave, d'œnologues et de chimistes, qui iront étudier les réalisations des pays viticoles étrangers et créer de nouveaux débouchés dans nos colonies et dans les pays si nombreux qui ne demandent qu'à connaître et à consommer nos vins africains ;

4° Développement de la conservation et de la production du raisin. D'abord du raisin frais, en améliorant sa distribution, en aménageant des bateaux pour son transport au loin, en réduisant les frais parasitaires pour le vendre au plus bas prix possible, en encourageant les vendeurs, en augmentant le temps de vente par le choix des cépages appropriés, les uns précoces, les

autres normaux, enfin, les derniers tardifs. Ainsi, suivant les régions de notre Afrique du Nord et leur climat, on pourra produire du raisin de fin juin au début de novembre. Enfin, les frigorifiques qui servent à fabriquer la glace en été pourront aisément s'adjoindre des chambres froides pour conserver les raisins hors saison.

Vient ensuite le raisin sec. N'est-il pas scandaleux que nous ne produisions pratiquement pas un quintal de raisins secs, et que nous ayons été, jusqu'en 1939, importateurs de plusieurs dizaines de milliers de quintaux, tant dans la métropole que dans nos possessions d'outre-mer ?

Le scandale est grand surtout pour notre Afrique du Nord, puisque celle-ci, baignée par la Méditerranée et jouissant d'un climat chaud et ensoleillé, est aussi bien placée que l'Espagne, la Grèce et la Turquie, qui produisent une moyenne annuelle, respectivement de 400.000, 1.500.000 et 600.000 quintaux de raisins secs.

Il faut enfin, développer l'industrie et les usages divers des moûts concentrés. Tout ou presque tout est à faire, dans cette voie, que ce soit en Algérie, Tunisie, Maroc ou même France métropolitaine. On sait que les moûts concentrés sont tout simplement des jus naturels rendus impérissables, bons à conserver, bons à faire voyager, et occupant cinq fois moins de volume que les jus de raisins, d'où une économie considérable de magasinage, de transport, de manipulation.

Comme le moût concentré a toutes les qualités du jus frais, il peut, à tout moment, se transformer pour s'adapter aux conditions des usages auxquels il est destiné : on peut en faire des vins secs ordinaires, des vins secs corsés, des vins liquoreux, des vins à distiller pour eaux-de-vie de grande qualité.

D'autre part, et ceci intéresse tout spécialement nos populations musulmanes indigènes, on peut faire, en partant du moût concentré, des boissons de tempérance, très saines et d'un prix modique, rafraichissantes, hygiéniques et mêmes thérapeutiques. Coupés d'eau gazeuse ou minérale, les moûts concentrés peuvent rivaliser avec la tasse de café ou de thé, traditionnelle dans notre Afrique française.

Parmi les autres destinations à donner aux jus ou concentrés, citons encore : la confiserie (saucisson de raisin, bonbons, pains d'épice au raisin) le sucre de raisin qu'on peut substituer au sucre de betterave pour sucrer les boissons (café, thé etc...) ou les aliments (chocolat, confiserie, pâtisserie, pâtes et gelées). Il y a surtout la fabrication de confitures pour lesquelles le raisin sera tout particulièrement favorable, puisque, à la douceur et au parfum, il ajoute un peu de fraicheur et d'acidité, et qu'il possède cette qualité essentielle au point de vue de la santé, de renfermer des vitamines.

Il y a donc un développement illimité assuré aux produits non fermentés de la vigne, non seulement parmi nos sujets d'Afrique du Nord et d'Asie, mais parmi les dizaines de millions de musulmans qui peuplent le monde, sans compter les Hindous ou Chinois qui pratiquent le bouddhisme. Ce n'est qu'une question de prix, pour mettre les jus et concentrés à base de raisin, aussi bien que les raisins frais ou secs à la portée de la bourse des indigènes.

Ce n'est pas impossible puisque dans des pays comme l'Afghanistan, l'Iran, la Turquie, la Syrie, le Liban, le Turkestan, on consomme des quantités considérables de moûts concentrés soit en sirops épais et très doux, soit en raisinés, à l'état solide. C'est du « chiré », en Afghanistan, que l'on prend soit comme boisson coupée d'eau, soit comme mets très apprécié et d'un usage courant dans l'alimentation du pays. C'est du « debs » en Syrie, en Palestine, en Arabie, en Egypte, c'est-à-dire du moût ayant subi une cuisson prolongée, qui est une nourriture solide excellente pour les pâtres et les paysans, quand il ne sert pas à la fabrication de sucreries ou d'entremets. C'est du « chira » « pekmes », ou « boulouma » en Turquie, à Chypre, dans l'Iran, que l'on prépare soit en sirop, soit en tablettes.

En Grande-Bretagne, la consommation des moûts concentrés s'est formidablement développée depuis une vingtaine d'années. En 1938, on importait 50.000 hl. de moûts concentrés en Angleterre, dont pas un litre ne provenait d'Algérie, tandis que l'Afrique du Sud en expédiait près de 20.000 hl., la Grèce 12.000 et l'Espagne 8.000. Là encore quel débouché magnifique assuré à notre viticulture de l'Afrique du Nord !

5° Pour le moment, ce qui presse le plus, c'est de trouver les moyens de transport pour écouler la récolte algérienne, et préparer, dès maintenant les transports des récoltes tunisiennes et marocaines, quand leur production permettra de nouveau les exportations. Il faut également se préoccuper d'aménager pour l'été prochain le transport de raisins frais, et, plus tard, de raisins secs, de moûts concentrés et de confitures ou sucreries à base de raisin.

Rappelons-nous ce qui a été réalisé avec tant de succès pour nos bananes, où nos produits coloniaux ont remplacé, en quelques années, les fruits que nous recevions, jusque là, presque exclusivement de l'étranger.

On a créé une flotte de bateaux-bananiers. Créons de même une flotte de bateaux-citernes, de bateaux avec cales frigorifiques, et préparons-nous à les envoyer non seulement vers nos ports de France et de notre Empire, mais dans les ports anglais, belges, hollandais, allemands, polonais, soviétiques et scandinaves.

C'est là que l'Etat et les administrations locales trouveront utilement à s'employer, en ouvrant de larges crédits, gagés sur les milliards que représentent la production d'une trentaine de millions d'hectolitres de vin ou de moûts, et d'une vingtaine de millions de quintaux de raisins frais ou secs.

6° Il faut préparer enfin un statut viti-vinicole qui soit adapté aux besoins et nécessités de notre production nord-africaine et de ses échanges avec l'étranger et les colonies. Songeons à tout ce que l'on pourra réaliser en troquant nos vins et raisins nord-africains contre le riz ou le thé d'Indo-Chine, les arachides et le coton de l'A. O. F., les bois de l'A. E. F., les rhums, la canne à sucre de nos Antilles et de la Réunion !

Il nous semble que ce programme doit tenter les jeunes générations de notre France et de notre Empire, qui, loin de se laisser aller à je ne sais quel déprimant pessimisme au lendemain de la guerre et de ses terribles épreuves, doivent au contraire s'armer pour conquérir à la fois pour eux et pour leur Patrie un renouveau de prospérité dans la paix et la fraternité aussi bien nationales qu'internationales.

Actualités Viti-Vinicoles

CHRONIQUE DE BOURGOGNE

par Jacques PRIEUR, *de Meursault.*

« *C'est le mai, c'est le mai,*
C'est le joli mois de mai. »

La chanson le dit et on serait tenté de la croire, si une pluie abondante et quotidienne, n'était venue prouver le contraire.

Auparavant, on se plaignait de la sécheresse et de la chaleur intempestives du printemps. Les végétaux, en mal d'humidité, étaient menacés dans leur développement et même dans leur existence. Alors, chacun d'implorer le ciel dans la fameuse oraison *ad petendam pluviam*.

Dieu le Père, ému et touché par cette détresse, ordonna à son Chef mécanicien d'ouvrir les vannes de la pluie. Et alors elle tomba sur notre pauvre terre assoiffée. Agriculteurs, viticulteurs, ramasseurs d'escargots... de Bourgogne se réjouissent de ces ondées bienfaisantes.

Mais, hélas, les joints des vannes, asséchés sans doute par suite d'un non fonctionnement prolongé, ne ferment plus hermétiquement. Et alors, les chutes de pluie continuent sur juin. Nous souhaitons ardemment que les réservoirs soient bientôt vides, car il est temps de troquer la pluie contre le soleil, l'humidité contre la chaleur.

Les conditions atmosphériques défavorables n'ont empêché, ni la vigne, ni les lys de fleurir. Vous allez vous demander pourquoi cette association d'idées? La première plante donne des fruits, la seconde produit des fleurs. L'une charme notre palais, l'autre embaume notre odorat.

Elles ont pourtant un point commun : la floraison des lys fixe la date des vendanges ! Bien entendu, je ne dis pas que les lys soient un chronomètre infaillible, mais les remarques de nos ancêtres ont établi depuis longtemps que cent jours après la floraison des lys, on peut commencer à couper les raisins.

Si quelque lecteur désire vérifier, en 1946, le bien fondé de cette assertion, je lui livre les données du problème. Le 10 juin, les lys étaient en fleurs. On compte donc en :

Juin	20 jours
Juillet..................	31 —
Août	31 —
Septembre	18 —
Total	100 jours

Les vendanges devraient donc commencer le 18 septembre, c'est-à-dire qu'elles seront précoces. Et, en général, pour ne pas dire toujours, les années précoces sont génératrices de grands vins.

Parlez-moi des choses qui viennent en leur temps. La quantité d'une récolte est fixée d'abord à la sortie des raisins et ensuite par la réussite de la floraison. La qualité d'une récolte s'acquiert en juillet et surtout en août. Ce n'est pas pour rien qu'on parle de l'aoûtement des sarments. C'est la dernière poussée de sève, dont bénéficie la plante et, par ricochet, le fruit. Ne vous accrochez pas à ces vendanges d'octobre, où le soleil, à l'automne de sa vie, déjà blessé à mort, darde quelques rayons avares sur des raisins attardés. Ce sont des « enfants de vieux ».

Dans le temps présent, les sulfatages se succèdent. Le mildiou ne semble pas menaçant, mais un de ses proches, le « rot brenner » ou « rouget » est à l'ordre du jour. On a effectué le premier soufrage sur la floraison. Relevage, écimage sont les lots quotidiens du vigneron. Les charrues vont leur train. On ne chôme pas au vignoble et la loi de 8 heures n'y trouve pas d'adorateurs. C'est la période « de bourre ».

Encore trois mois de durs travaux, et le vigneron, las et satisfait, s'adonnera aux joies de la « purée septembrale » comme disait notre bon Maître Rabelais. Souhaitons que tout aille bien et que cette purée soit seulement septembrale, et non celle qui pourrait être la purée tout court. *Horresco referens...*

Syndicat Général des Vignerons des Côtes-du-Rhône

Le Conseil d'Administration du Syndicat général des Vignerons des Côtes-du-Rhône s'est réuni à Avignon, le 1er juin sous, la Présidence de M. Le Roy, président du Syndicat.

Comités Interprofessionnels.

La Fédération des Associations viticoles de France demande l'avis des Fédérations adhérentes sur les Comités interprofessionnels viti-vinicoles. L'Assemblée y est unanimement hostile. Elle estime qu'en tout cas la liberté régionale doit être la règle à cet égard.

Calamités agricoles.

Consultée également sur la question de la F.A.V. l'Assemblée est encore hostile au principe même de la création des Caisses. Elle y voit une nouvelle extension

de l'envahissement bureaucratique, de nouvelles charges fiscales s'ajoutant encore à celles qui écrasent la viticulture, une prime à la négligence et à la paresse, le tout pour des avantages singulièrement aléatoires. Le Conseil est donc unanimement contre la Caisse nationale, mais il ne se reconnaît pas le droit de s'opposer à la création de caisses par région et par cultures là où les intéressés le désirent.

Exportation.

Le Président donne lecture d'une lettre de la Direction des C. I. du Gard mettant fin aux divergences qui s'étaient produites dans ce département relativement au calcul du 15 % exportable dans les coopératives. La Commission de répartition des bons d'exportation du Sud-Est se réunit le 4 juin et le Président mettra les adhérents au courant des décisions intervenues.

Contrôle des Pépinières.

Le Président rend compte de l'utilisation des subventions du Syndicat. Il indique que le Directeur du contrôle a attiré vivement son attention sur la nécessité de découvrir des vignes à fruits susceptibles de donner des greffons sains. Le Président insiste vigoureusement auprès du Conseil pour qu'un effort sérieux soit fait dans le sens indiqué. C'est du reste l'intérêt des viticulteurs eux-mêmes s'ils veulent trouver des racinés-greffés donnant les garanties indispensables. Le Dr. Palayer fait alors remarquer que peu de viticulteurs savent reconnaître le court-noué et il demande des démonstrations pratiques. Cette observation étant pleinement justifiée, l'Inspecteur technique du Comité national est chargé de réaliser une tournée avec la collaboration du Service de contrôle des pépinières.

Rendement à l'hectare.

Le décret du 8 février 1946 a assoupli la réglementation du rendement à l'hectare pour les vins à A. C. Les maxima peuvent maintenant être modifiés, même individuellement par le Comité national des appellations, sur avis dûment motivé d'une Commission de cinq membres à constituer pour chaque appellation. Les quantités excédentaires sont déclassées « en cascade ».

Le Président demande aux Syndicats d'appellation contrôlée locale de constituer le plus rapidement possible leurs Commissions propres et de faire connaître leur composition au siège.

Pour l'appellation régionale Côtes-du-Rhône, la solution est plus compliquée en raison de l'étendue de la région. Si le C. N. A. O. ne veut qu'une seule Commission, il est évident, qu'en pratique, cette dernière ne sera pas à même de tout vérifier. La Commission du rendement des Côtes-du-Rhône ne semble donc pouvoir être que l'émanation et la coordination de Commissions décentralisées. Chacun des syndicats affiliés constituera donc une Commission pour sa zone territoriale qui transmettra ses indications à la Commission régionale. Cette proposition est adoptée à l'unanimité.

Reconstitution du vignoble.

Le C. N. A. O. a constitué une Commission nationale chargée d'étudier et de proposer les mesures à prendre pour assurer la reconstitution du vignoble à A. C. dans les meilleurs conditions possibles. Elle a arrêté un certain nombre de principes généraux dont l'application pour chaque appellation se fera sous forme d'additifs aux décrets de contrôle.

Mais la réalisation d'un plan rationnel doit être mise au point parmi des Commissions régionales comprenant des représentants du C. N. A. O., des viticulteurs et des Services intéressés. Il faut donc envisager là aussi une Commission de reconstitution pour les Côtes-du-Rhône. Pour les mêmes raisons qu'en matière de rendement maximum, il apparaît qu'une Commission centrale des Côtes-du-Rhône ne peut faire que de la coordination et que les propositions pratiques doivent émaner de Commissions départementales. Cette méthode est aussi approuvée à l'unanimité et le Conseil désigne sur-le-champ les représentants viticoles, à la Commission centrale des C. D. R. pour l'Ardèche, la Drôme, le Gard, la Loire, le Rhône et le Vaucluse. En ce qui concerne les appellations contrôlées du Sud-Est, représentées par M. Peyraud (Bandol), leurs syndicats seront invités à faire le nécessaire.

Cotisations.

La F. A. V. a fixé la cotisation des producteurs de vins à A. C. à un franc par hecto, ce qui absorbera entièrement ce que perçoit le Syndicat général. Malgré l'opinion de plusieurs Administrateurs partisans du relèvement immédiat de la cotisation, le Président estime difficile de faire maintenant un rappel qui exigerait la réunion de l'Assemblée générale. Pour cette année, le Syndicat prélèvera donc sur ses réserves et augmentera la cotisation à la prochaine récolte, ce qui est aussi adopté à l'unanimité.

Etat du vignoble.

De la consultation des administrations il résulte que les apparences de récolte sont bonnes dans les Côtes-du-Rhône, sauf dans une partie du Gard où sévit une attaque de mildiou de la grappe.

Assemblée générale.

Le Conseil, consulté à cet égard, estime que le moment n'est pas encore venu de reprendre les grands congrés itinérants d'avant guerre. La prochaine Assemblée générale annuelle aura donc lieu à Avignon probablement au mois de juillet, après le Congrès de Colmar.

Adhésions.

Sont admis à l'unanimité : la Cave coopérative de Vénéjan, celle de Roquemaure, MM. Pontaud frères à Gaujac et Aillaud Raoul à Caumont.

A ce sujet le Président indique que toutes les coopératives traitant des vins des Côtes-du-Rhône font partie du Syndicat général et qu'à trois exceptions près il n'y a plus une seule commune de la zone délimitée des Côtes-du-Rhône sans Syndicat communal ou intercommunal adhérant au Syndicat général. C'est là un magnifique exemple d'organisation et de solidarité. Il ne peut que faciliter le travail et les solutions conformes à l'intérêt général de la région.

ÉCHOS DU MIDI

Le mois de juin s'est montré moins défavorable à la vigne que les précédents. Dans l'ensemble, les conditions atmosphériques ont été meilleures, sans cependant être aussi bonnes que l'exige la période si délicate de la floraison. De l'Ascension à la Pentecôte, soleil, chaleur et temps sec ; depuis, alternatives régulières de pluie, de vent marin, de soleil, de vent du nord et de tempête. La fleur, qui avait bien commencé, était presque terminée sur les aramons quand le temps s'est chagriné. Sur les carignans, elle a été contrariée par l'abaissement de la température. Cependant, on doit dire qu'on ne constate pas une coulure importante. Les grenaches, par contre, sensibles à l'extrême, ont été plus éprouvés. Quelques journées de très grand vent ont causé de gros dégâts dans les plants durs et certaines plantations accusent jusqu'à 20 % de casse, sans compter la coulure mécanique sur les sarments épargnés.

Les maladies cryptogamiques ont fait peu de progrès, le soleil revenant toujours à temps pour neutraliser l'effet de l'humidité ou du froid. Les traitements ont d'ailleurs été poursuivis avec la même ardeur, les vignerons épuisant les derniers kilos de soufre et de sulfate dont ils disposent encore et parvenant à tenir le mildiou et l'oïdium en respect. Mais on doit bien constater que les maladies n'ont pas disparu et qu'à la moindre occasion, pluie abondante ou chute du thermomètre, l'une ou l'autre reprendra ses droits.

M. Gondé, inspecteur général de l'Agriculture, délégué par son ministre, est venu dans le Midi faire une enquête sur l'état du vignoble et les besoins en produits anticryptogamiques. Il a constaté que les maladies se trouvaient à pied d'œuvre, que les stocks de produits de défense étaient à peu près épuisés et qu'une nouvelle attribution était nécessaire pour sauvegarder la récolte qu'on avait pu préserver jusqu'alors. Pour le soufre, dont il existe des stocks importants, la chose est facile. Elle l'est moins pour le sulfate dont les fabrications ne répondent pas à toutes les espérances.

Il serait vraiment regrettable que faute de quelques kilos de sulfate ou de soufre, les efforts déployés par les vignerons pour mener leur récolte à bien soient compromis deux mois avant les vendanges. Les apparences actuellement sur les souches ne promettent pas une abondance particulière, mais permettent tout de même d'espérer un supplément appréciable sur l'an dernier, à condition bien entendu qu'elles puissent être conduites jusqu'à la cuve. Les vignerons comptent bien qu'on leur en fournira rapidement les moyens.

Il est extrêmement désirable, en effet, que prenne fin la série des récoltes catastrophiques que nous connaisons depuis plusieurs années et qui seraient vite fatales au vignoble méridional déjà terriblement éprouvé. Le consommateur, de son côté, espère bien que le rationnement parcimonieux qui lui est imposé s'améliorera après les vendanges. Enfin, le problème des prix, qui s'annonce comme extrêmement délicat en raison des circonstances générales, trouvera une solution d'autant moins difficile que le volume de la production sera moins réduit.

Ce problème retient, depuis plusieurs semaines, toute l'attention des organisations viticoles. C'est, en effet, une affaire vitale pour les vignerons que celle qui a trait aux conditions dans lesquelles ils écouleront leur récolte.

Quelques-uns, assez rares, envisagent le retour à la situation d'avant-guerre et réclament simplement le rétablissement de la liberté de vente et de prix, comptant sur la loi de l'offre et de la demande pour équilibrer ces derniers. Il est assez peu probable, en raison du déficit que la prochaine récolte présentera vis-à-vis des besoins du marché, que les Pouvoirs Publics acceptent une telle suggestion. Il faut donc s'attendre, pour la prochaine campagne, au maintien d'une réglementation, peut-être moins étroite que celle qui a régi le marché cette année, avec la taxation des prix à la clef.

En prévision de cette éventualité, qui est une quasi-certitude, les associations viticoles ont préparé les propositions qu'elles comptent soumettre aux ministères compétents, Agriculture, Economie Nationale et Finances. Elles ont revu point par point les frais d'exploitation du vignoble, chiffrant avec une minutieuse attention et aussi exactement que possible les dépenses afférentes à chaque poste, et sont ainsi arrivées à un total qui dépasse de beaucoup celui auquel elles s'étaient arrêtées l'an dernier. De 37.000 fr. par hectare, elles sont passées à 62.000 fr., la différence s'appliquant très simplement à toutes les hausses survenues depuis un an dans tous les éléments du prix de revient.

Ce chiffre ne constitue qu'une donnée du problème ; l'autre, encore hypothétique, étant fournie par le rendement à l'hectare qu'il est impossible d'évaluer exactement plus de deux mois avant la récolte. En l'estimant à 50 hectos en moyenne et en se basant sur une teneur alcoolique, moyenne également de 9 degrés, on arrive à un prix de revient de 138 fr. le degré, non compris le bénéfice légitime qui est le salaire normal du producteur, ni la rémunération du capital engagé.

Ces propositions, approuvées unanimement par la viticulture méridionale, seront soumises à l'Assemblée générale de la Fédération Nationale des Associations Viticoles qui se tiendra à Colmar les 5, 6 et 7 juillet, et il y a de fortes chances pour qu'elles y soient approuvées. Elles seront ensuite transmises aux ministères intéressés qui les ont réclamées pour les étudier et proposer une décision au gouvernement avant les vendanges.

Il serait prématuré de faire des pronostics sur le sort qui leur sera alors réservé. Les milieux viticoles font toutefois observer que la production ne peut pas vivre dans le déficit, que l'exemple des cinq années de guerre est assez désastreux pour qu'on ne retombe pas dans les mêmes erreurs et que la stabilisation générale entre les prix et les salaires qui paraît être le point essentiel de la politique économique du nouveau gouvernement ne peut pas consacrer des injustices et ne se conçoit pas sans qu'un nécessaire réajustement soit opéré sur les prix qui sont en retard par rapport à l'actualité. Or, les prix actuels du vin ont été basés sur un prix de revient très inférieur aux taux d'aujourd'hui et l'élévation possible, sinon probable, des rendements ne résout que très partiellement le problème.

A ce sujet, il est intéressant de noter que tous les partis politiques, questionnés à la veille des élections par la Confédération Générale de l'Agriculture, se sont

déclarés d'accord pour que les prix des denrées agricoles couvrent les prix de revient et permettent au producteur de vivre, d'exploiter et de moderniser son exploitation. C'est une simple question de bon sens arithmétique que ne peuvent guère influencer les considérations étrangères au domaine strictement technique.

Toujours à propos des prix, soulignons que les associations viticoles, reprenant une idée déjà ancienne, souhaitent que la taxation des vins soit établie non pas uniformément pour tous les degrés, mais selon une échelle progressive au degré, qui coterait les dixièmes supérieurs au degré de base, 9° par exemple, un peu plus cher que le tarif de départ. Supposons, par exemple, le prix ci-dessus de 138 fr. le degré pour un 9°, soit 13 fr. 80 le dixième, les dixièmes au-dessus de 9° seraient taxés à 16, 18 ou 20 fr., ce qui corrigerait la faiblesse de rendement des vins à degrés élevés et encouragerait la production des vins de qualité.

***

Une autre question qui retient l'attention de nos groupements viticoles, c'est celui de l'organisation de la prochaine campagne. Cette affaire a fait peu de progrès depuis notre dernière Revue ; notons toutefois que la plupart des vignerons ont affirmé leur position, demandant qu'une partie de la récolte soit laissée à leur disposition pour les besoins réels de leur exploitation d'abord, pour leurs échanges et la vente ensuite. Ils ne font que réclamer pour eux le régime dont jouissent la plupart des autres producteurs agricoles, qui disposent à leur guise du surplus de leur récolte, lorsque les besoins du Ravitaillement général sont satisfaits.

On n'entend guère réclamer la liberté complète du marché, considérée généralement comme une porte ouverte à des exagérations, qui se sont produites dans d'autres domaines, et qui serviraient de prétexte à l'établissement peut-être brutal de mesures parfaitement indésirables.

En tout cas, les vignerons sont formellement opposés à toute organisation ressemblant de loin ou de près à l'affectation d'office. Ils n'admettent pas qu'on puisse disposer de leur récolte sans leur consentement et s'ils sont d'accord sur la nécessité d'alimenter régulièrement la consommation, ce qu'ils ont d'ailleurs toujours fait, ils entendent garder le choix de leur acheteur, se refusant à se le laisser imposer. Ils souhaitent que ne se renouvellent pas les incidents, parfois très vifs, qui se sont produits à plusieurs reprises au cours de la campagne qui se termine.

***

Et, fait sans précédent dans notre histoire vinicole, cette campagne se termine avec les seuls vins d'Algérie. On se plaît à reconnaître que l'effort qui a été accompli depuis le mois de février pour le transport des vins d'Algérie en France a été exceptionnel et qu'il a été couronné de succès. On touche maintenant à la cadence d'un million d'hectolitres par mois et on peut considérer que la totalité du stock disponible en Algérie sera importée en France avant les vendanges. Les chais des vignerons algériens seront donc libres pour recevoir la prochaine récolte et le consommateur français n'aura pas été complètement privé de vin après l'épuisement des disponibilités métropolitaines.

Un journal parisien a cru devoir porter contre les vignerons méridionaux, dont l'organisation syndicale est considérée comme un « trust » (pas moins !) l'accusation fantaisiste de s'opposer à l'importation des vins algériens. Plus étonnés que fâchés par une pareille calembredaine, ces vignerons ont adressé au journal en question, par l'organe de leur Confédération générale, une lettre documentée de mise au point, rappelant qu'ils ont eux-mêmes demandé à la Commission interministérielle de la Viticulture, au mois de décembre dernier, que toutes les mesures nécessaires soient prises pour accélérer au maximum, le transport en France des vins d'Algérie.

Ils avaient compris, dès ce moment, que c'était le seul moyen de conserver à la consommation l'allure modeste sans laquelle elle risquait de perdre le goût du vin. Grâce à cela, la consommation taxée a pu s'élever en avril, à 1.840.488 hl. au lieu de 1.761.930 en mars et ce chiffre pourra se maintenir ou même s'améliorer un peu, si l'annonce de l'augmentation de 2 à 3 l. de la ration mensuelle de base est réellement suivie d'effet partout. Nous formulons cette réserve, car nous connaissons des régions où les 2 l. réglementaires n'étaient même pas distribués.

Pendant le même mois d'avril, les sorties de vins de la propriété ont atteint 758.273 hl. pour les quatre départements méridionaux, dont 110.632 pour l'Aude, 150.868 pour le Gard, 427.326 pour l'Hérault et 69.477 pour les Pyrénées-Orientales. Du début de la campagne à fin avril, elles se sont élevées à 11.781.136 hl., chiffre qui, en comparaison des 13.200.000 hl. commercialisables détenus au lendemain des vendanges par ces départements, indique bien que les ressources y étaient presque totalement épuisées au 1er mai.

Les chais des vignerons et les caves coopératives sont donc pratiquement vides. Les distilleries coopératives ont livré leur production au Service des Alcools, qui les paie sur la base de 3.800 fr. l'hectolitre extra-neutre à 100°. Quelques-unes, qui avaient des stocks d'eaux-de-vie, sont en train de les négocier sous le nouveau régime des eaux-de-vie de Languedoc, qui serait entré en application au lendemain de l'arrêté du 11 avril si le texte rétablissant la liberté de vente et de prix pour ces eaux-de-vie n'avait pas été « oublié » dans un tiroir du ministère de l'Agriculture, où on l'a découvert à la suite des réclamations des vignerons contre le retard incompréhensible apporté à la mise en vigueur de la nouvelle réglementation qu'on a eu tant de peine à mettre sur pied.

Pour la prochaine campagne de distillation, on craint que le ministère des Finances envisage le rétablissement d'une prestation d'alcool vinique, mesure qui ne se justifie en aucune façon en période de récolte déficitaire, sinon par le désir du Service des alcools de se procurer des alcools à bon marché. Les eaux-de-vie de cidre et les eaux-de-vie d'appellation contrôlée, dont les producteurs sont exemptés de cette servitude, pourraient ainsi prendre sur le marché de la consommation une place qu'aucune raison valable ne permet de refuser à nos eaux-de-vie de vin et de marc du Languedoc. Les vignerons sont très fortement hostiles à cette disposition dont ils supporteraient seuls le poids.

R. C.



Informations

NOUVELLES DU VIGNOBLE

●

Le contrôle phytosanitaire des plants de vigne chez les pépiniéristes.

M. Lussy avait demandé à M. le Ministre de l'Agriculture, avec la Fédération des viticulteurs pépiniéristes de France et d'Algérie, une atténuation, pendant quelques années au moins, des rigueurs du contrôle phytosanitaire ; et en particulier la suppression, dans la mesure du possible, des destructions de plants dont la viticulture a le plus grand besoin.

Le Ministre vient de répondre que la réglementation actuelle est nécessaire à la reconstitution du vignoble français. Le Comité technique permanent de sélection des plantes cultivées a cependant décidé que :

1° Les plantations antérieures à 1945 (effectuées en 1943 ou 1944) ne sont pas soumises à la déclaration préalable ;

2° Pour les plantations de l'année 1945, l'amende pour défaut de déclaration sera maintenue, mais l'arrachage ne sera exigé que si le contrôle fait apparaître un état sanitaire défectueux. Les mesures prises jusqu'à présent l'ont été avec la plus grande modération, puisqu'il n'a été arraché que 3,72 ha en 1944, et 15,73 ha en 1945, sur 1.612 ha contrôlés.

Rations alimentaires supplémentaires pour les ouvriers viticoles.

Par une circulaire en date du 6 juin adressée aux préfets et aux directeurs départementaux du Ravitaillement général, le ministre du Ravitaillement a classé certaines professions, emplois et fonctions agricoles dans les différentes catégories T1, T2, T3 ou T4.

Sont classés en catégorie T1 les ouvriers des exploitations viticoles à plus de 60 % de vignes dans les départements ou régions suivantes : Champagne délimitée ; Bourgogne délimitée, Hérault, Aude, Pyrénées-Orientales, Gard, Bouches-du-Rhône, Gironde, Var, Alpes-Maritimes.

En outre, des instructions spéciales doivent déterminer les modalités suivant lesquelles seront alloués des suppléments alimentaires aux ouvriers participant aux grands travaux : moisson, vendanges.

Ce sont les contrôleurs des lois sociales en agriculture qui doivent viser les listes des ouvriers agricoles bénéficiant de ces mesures.

Les employeurs devaient fournir la liste des nouveaux bénéficiaires avant le 15 juin, pour la distribution des titres de juillet.

Production des phosphates de chaux. Leur utilisation en viticulture.

Le retour à la liberté se fait progressivement, suivant le rythme de l'accroissement de la production. Pour les phosphates, la situation de l'approvisionnement en phosphates de chaux de l'Afrique du Nord a permis de suspendre les mesures de contingentement applicables aux phosphates moulus.

Depuis le 1er juin, les agriculteurs peuvent se procurer librement ces produits chez le fournisseur de leur choix, les livraisons des fabricants devant cependant honorer par priorité les attributions notifiées précédemment et non encore satisfaites.

Quelle peut être pour les viticulteurs l'utilisation de ces phosphates? Il faut constater qu'il serait beaucoup plus intéressant pour eux d'avoir à discrétion des engrais ammoniacaux et potassiques, ou même des phosphates solubles. On ne doit cependant pas négliger le rôle que peuvent jouer ces phosphates, non pas insolubles, mais difficilement solubles.

Ils trouveront une excellente utilisation dans le plan de reconstitution du vignoble, pour la plantation des jeunes vignes. Ils seront alors répandus au moment du défoncement précédant la plantation, à la dose de deux à six tonnes à l'hectare, suivant les terrains. Le viticulteur recouvrera la dépense engagée sous forme d'un léger accroissement régulier de production, l'action de ces phosphates s'exerçant pendant fort longtemps, du fait de leur faible solubilité dans l'eau chargée de gaz carbonique. On attribue en particulier à l'acide phosphorique une action favorable sur l'aoûtement qui se fait plus régulièrement.

On reproche quelquefois à ces phosphates naturels d'apporter de la chaux, ce qui peut être préjudiciable à la vigne dans les terrains déjà fortement chargés de calcaire.

Les inventeurs pensent à la viticulture.

Dans la liste des derniers brevets pris récemment, nous relevons :

Brevet N° 845.440 : Machine automatique pour le ramassage et le liage en fagots de branchages tels que sarments de vignes et autres, par M. Roustan. Cette machine montée sur roues est munie de ramasseurs et d'organes coupeurs et lieurs.

Brevet N° 845.674 : Charrue décavaillonneuse automatique, par M. Mesnier. Cette charrue que sa grande sensibilité permet d'utiliser dans les jeunes plantations, est munie d'un système automatique de débrayage puis de remise en place des pièces travaillantes.

Contributions directes : Réduction accordée aux prisonniers.

Une décision ministérielle accorde une réduction d'impôts aux exploitants agricoles qui étaient prisonniers de guerre, déportés ou requis pour le travail en Allemagne. A cet effet, ils bénéficient, en sus de l'abattement général de 10.000 fr., sur le bénéfice devant servir de base à l'impôt cédulaire sur le revenu, d'un abattement supplémentaire égal au quart de ce bénéfice, sans pouvoir dépasser 9.000 fr.

Les intéressés doivent faire connaître, le plus tôt possible, leur situation au contrôleur des Contributions Indirectes.

● ●

CONSEILS TECHNIQUES

●

Août au vignoble.

Le mois d'août est un mois relativement calme, succédant aux travaux viticoles du printemps; et précédant la dure période des vendanges. Les traitements peuvent se ralentir ; le mildiou est en général peu à craindre ; seul l'oïdium doit être surveillé. Pour le reste le vigneron n'a qu'à s'en remettre à la nature qui lui prodiguera, il faut l'espérer, l'eau et le soleil en quantités savamment équilibrées.

Il faudra, dans les régions méridionales surtout, travailler le sol après les orages ou les pluies qui auront battu le sol, formant en surface une croûte sèche favorisant l'évaporation de la précieuse humidité. On travaillera superficiellement pour briser cette croûte; et on fera ce binage pendant les heures fraîches de la matinée, évitant de pénétrer dans les vignes pendant la pleine chaleur.

De même les soufrages, par poudrage surtout, ne devront être faits que le soir. Sinon on risque d'avoir des brûlures, la chaleur favorisant beaucoup l'émission de vapeurs de soufre, qui peuvent attaquer le feuillage. Nous rappelons qu'en cas d'attaque, il faut traiter les plantes par une solution à 125 gr. par hectolitre de permanganate.

Contre les vers de la grappe, traiter aux arsenicaux, ou aux insecticides organiques de synthèse là où l'on en aura.

Les sulfatages ne sont, en général, plus utiles après la véraison. La végétation des sarments est terminée ; on n'a plus de jeunes pousses ; les feuilles ont atteint leurs dimensions maxima ; et sont toutes suffisamment recouvertes d'une couche protectrice de bouillie.

Pratiquement, on n'aura à sulfater que les jeunes vignes.

Pour ceux qui veulent utiliser les loisirs forcés que donne la forte chaleur, en pratiquant des greffages d'été, ils devront choisir le moment où il y a une poussée de sève, c'est-à-dire après les pluies.

A la cave. — Il ne faut pas que les vendanges surprennent le vigneron avec une cave non préparée.

Il faut que la cuverie soit en état, d'une propreté méticuleuse. De même la cave devra être nette; les instruments, les hottes, les pressoirs, les fouloirs auront été soigneusement vérifiés et nettoyés.

Fongicides et insecticides à l'état colloïdal.

Nous recevons d'un de nos correspondants, le docteur Romary, de Pouilly-sur-Loire, ces quelques suggestions sur l'utilisation des insecticides et fongicides à l'état colloïdal que nous croyons intéressant de communiquer à nos lecteurs.

« En médecine, on utilise couramment les colloïdes (de l'or, de l'argent, du cuivre, du sélénium, etc.)..Avec des doses infimes de matière première, on obtient du fait de l'extrême division, qui multiplie les surfaces actives, des effets infiniment supérieurs à ceux des produits ordinaires.

« Ce principe ne pourrait-il être appliqué à l'agriculture, notamment à la viticulture? Il permettrait d'économiser des quantités appréciables de sulfate de cuivre par exemple, donc de limiter le taux du cuivre qu'il nous faut presque entièrement acheter à l'étranger. Il est vrai que la transformation colloïdale est par elle-même assez coûteuse, et délicate (procédé électrique, emploi de collophane, résines diverses, gomme arabique, savon, alcool, ou autres produits rares et chers). Il y aurait bien économie de matière première, mais les frais pour l'exploitant ne seraient guère diminués.

« J'ai cherché à obtenir par un moyen détourné un résultat plus économique, et je crois y être arrivé de la façon suivante, inspirée d'ailleurs de procédés utilisés en médecine dans les années de la guerre. Il s'agit d'appliquer le phénomène physique de la tension superficielle, et de l'adsorption, cette adsorption étant la conséquence de la fixation par une paroi de molécules chimiques. Si la surface présentée est considérable

comme celle qui constitue l'ensemble des surfaces per=micellaires, ces phénomènes deviennent prépondérants. La méthode est d'ailleurs d'une application générale. Elle consiste à faire adsorber du sulfate de cuivre (ou tout autre anticryptogamique ou insecticide) par une substance colloïdale. Et cette substance est tout simple=ment l'argile, un des corps les plus répandus dans la nature.

« Je ne puis donner ici, même en résumé, les essais que j'ai faits avec le kaolin, le talc, la bentonite, et une argile utilisée en médecine dermatologique. Les meilleurs résultats m'ont été donnés par une argile banale, de Pouilly, extraite de mon propre jardin lors du creusement d'un puits (couches jaunes et couches vertes). Une sus=pension de cette argile dans une solution de sulfate de cuivre donne au bout d'un temps variable une suspen=sion non plus bleue mais d'un vert olivâtre, assez pâle, ce qui montre bien le changement d'état du sel de cuivre. De même, le passage de l'état cristalloïde à l'état col=loïdal d'autres corps amène un changement de couleur : l'or colloïdal est bleu ou rouge ; le ferro=cyanure (jaune), devient bleu intense, le soufre apparaît blanc, etc.

« En fait, le principe actif (ici le sulfate de cuivre), est sur support colloïdal. Remarquons que l'eau qui a servi à dissoudre le sulfate de cuivre est décolorée, ce qui prouve bien que le sel dissous a été entièrement adsorbé par les micelles d'argile.

« Dans la lutte contre le doryphore, j'ai réduit des trois quarts la proportion d'arséniate de chaux avec des résultats aussi bons qu'avec une dose complète mais sans addition d'argile. Au surplus, l'argile favorise l'adhérence du principe actif sur les plantes.

« Je crois sincèrement qu'il y a là le principe d'une méthode pratique et efficace qu'il conviendrait toute=fois de mettre au point. »

L'Acescence et la Tourne : deux maladies qui guettent le vin en été.

L'Acescence et la Tourne sont deux maladies microbiennes qui guettent les vins en cave et que l'on doit particulièrement redouter à cette époque de l'année, où la chaleur favorise l'action des microorganismes responsables.

L'*Acescence*, appelée encore suivant les régions acidité ou aigreur, est caractérisée par une production, sous l'action du *Mycoderma aceti* (agent de fabrication du vinaigre), d'acide acétique, dans les cuves en vidange ou insufffisamment remplies. Elle se traduit par une augmentation de l'acidité volatile, qui rend rapi=dement le vin imbuvable, et impropre à la consommation. Ce microrganisme est aérobie et se développe sous forme d'un voile à la surface libre du vin.

La *Tourne*, est due à une bactérie en forme de bâton=nets, qui exerce son action en milieu anaérobie, c'est=à=dire en absence de l'air. Cette maladie se rencontrera dans les cuves exactement remplies, et se développera à partir des couches les plus profondes ; elle se carac=térise par un abondant dégagement de gaz carbonique qui peut faire croire à un nouveau départ de fermen=tation ; et par un abaissement de l'acidité fixe, qui a pour conséquence tangible un virage de la couleur du vin, qui devient de plus en plus terne et passe du rouge au violacé. Ces phénomènes sont dus à l'action de la bactérie sur les tartrates et bitartrates. Ceux=ci sont décomposés et libèrent du gaz carbonique, qui se dégage, et de la potasse qui demeure dans le vin, saturant les acides et donnant au vin un goût d'alcali plus ou moins prononcé. Un tel vin, en train de tourner, tiré dans une bouteille, présentera une collerette d'écume qui est blanche, au lieu d'être rosée comme cela se produit normalement.

Mesures préventives. — Le mieux est d'éviter le développement de ces maladies par une rigoureuse hygiène de la vendange et par une propreté méticuleuse de la cuverie et de tout le matériel vinaire. On réduit ainsi l'apport de microorganismes pathogènes, causes de l'infection du vin. C'est pour cela, en particulier, que l'on doit détartrer soigneusement les cuves avant la vendange, les microbes se logeant dans les fissures de cette carapace de tartre.

Puis, une fois le vin fait, il faudra procéder réguliè=rement aux soutirages indispensables, à celui de prin=temps en particulier. Les lies qui se déposent, et que les soutirages éliminent, renferment, en effet, des bactéries et des levures entraînées par les matières albuminoïdes lors de leur coagulation. Si elles demeurent au contact du vin, dès que la chaleur apparaît, ces bactéries reprennent une vie accélérée, se développent rapidement et entrent en action. Ceci est vrai surtout pour le microbe responsable de la tourne puisqu'il peut vivre sans air.

Contre le *Mycoderma aceti*, il faut se prémunir contre le contact du vin avec l'air par une trop grande surface ; c'est le but du "ouillage" que l'on doit faire régulière=ment. Ainsi, même si le vin contient des agents patho=gènes, le manque d'oxygène nécessaire à leur dévelop=pement les rendra impuissants et inoffensifs.

Mesures curatives. — Si, malgré ces précautions, le vin aigrit ou tourne, il faut alors le soigner et arrêter le développement des microorganismes.

Les remèdes sont simples et employés correctement *et à temps*, ils limiteront les dégâts. A défaut d'avoir un vin parfait, on gardera un vin encore consommable.

Contre la tourne, le meilleur moyen d'action est l'élimination de l'agent pathogène. Si l'on dispose d'un filtre, on pratiquera une filtration qui le retiendra ; à défaut de filtre, on procédera à un collage suivi d'un soutirage. Dans ces deux cas, le vin à coller ou à filtrer sera traité par une faible quantité de SO_2 (1), un peu plus pour le collage. Le vin sera remis dans une cuve ou un fût soigneusement nettoyé et méché.

L'action du SO_2 seul, utilisé à dose plus forte per=mettra de lutter contre le mycoderma aceti. On fera dégager le SO_2 à la surface du vin, dans le récipient de manière à interposer entre le vin et l'air, une couche d'anhydride sulfureux, qui jouera comme antisep=tique, détruisant l'agent pathogène, et comme anti=oxy=gène privant le milieu de l'oxygène indispensable. Cet SO_2 sera produit suivant les techniques courantes. On évitera autant que possible les mèches soufrées ; ou on utilisera un dispositif empêchant les projections de soufre dans le vin, ce qui est une source de goûts désa=gréables. Nous rappelons que le dépiquage est interdit par la loi.

La pasteurisation peut aussi être utilisée pour traiter ces maladies, si l'on dispose d'un appareillage adéquat.

(1) 5 gr. par hl. pour les vins rouges ; 8 à 10 gr. pour les vins blancs à traiter par filtration.

AU JOURNAL OFFICIEL

●

Organisation du marché des vins et eaux-de-vie d'Armagnac.

Au *Journal Officiel* du 23 mai, paraissait un arrêté homologuant un règlement organisant le marché des vins et eaux-de-vie d'Armagnac pour la campagne 1945-46 et la délivrance des cartes professionnelles.

Suppression de licences d'exportation.

Au *Journal Officiel* du 23 mai, paraît un nouvel additif à l'avis aux exportateurs du 10 février 1946 étendant le bénéfice de la suppression de licence d'exportation à divers produits dont :

— Jus ou moûts de fruits et de baies non dénommés ailleurs, sans alcool ni sucre cristallisable, transportés en récipients de 1 litre au plus.

— Cognacs ayant moins de cinq ans d'âge. Donc, tous les cognacs, quel que soit leur âge, sont dispensés de licence, et soumis uniquement à la formalité de l'engagement de change.

— Enfin, le texte relatif aux vins de liqueurs est modifié. Au lieu de « vins de liqueur genre Banyuls, Frontignan, etc. », il faut lire seulement : « vins de liqueur »

Au *Journal Officiel* du 9 juin, un nouvel additif supprime les licences pour :

— les pêches, poires, pommes, légumes frais ;
— eaux-de-vie de mélasse, rhums et tafias.

Appellation contrôlée Saint-Julien.

Cette appellation est définie par un décret du 27 mai 1946, paru au *Journal Officiel* du 29 mai.

● ●

AU B. O. S. P.

●

La délimitation parcellaire des vins délimités de qualité supérieure.

Il était spécifié au *B. O. S. P.* N° 49 du 7 décembre 1945 que, seuls, les vins pour lesquels la délimitation parcellaire a été effectuée et déposée, peuvent obtenir le label garantissant leur qualité et bénéficier des prix spéciaux fixés pour les vins délimités de qualité supérieure.

Le *B. O. S. P.* du 7 juin donne la liste des vins délimités de qualité supérieure ayant fait l'objet de la délimitation parcellaire prévue à l'article 12 de l'arrêté n° 13.420 du 30 août 1945. On y trouve des délimitations pour les départements et appellations ci-dessous :

Aude : Vins des « Corbières supérieures » ;
Hérault : Vins blancs du Languedoc. Vins des Côtes de l'Orb et du Vernazobre ;
Pyrénées-Orientales : Vins des Corbières du Roussillon. Vins des Corbières supérieures du Roussillon ;
Var : Vins des coteaux varois ;
Bouches-du-Rhône : Vins des coteaux de Sainte-Victoire et de Sainte-Beaume ;
Drôme : Vins des coteaux du Nyonsais ;
Vaucluse : Vins des coteaux du Lubéron. Vins des coteaux du Mont-Ventoux, des Monts de Vaucluse ;
Loire : Vins des côtes roannaises ;
Haute-Loire et Rhône : Vins du Lyonnais ;
Haute-Savoie : Vins de Crépy.

Prix du silicate de soude et du silicate de potasse.

Au *B. O. S. P.* du 4 juin, sont fixés les prix limites de vente à la production des silicates de soude et de potasse, prix aux cent kilos, marchandise nue, départ usine par dix tonnes, taxes à la production et sur les transactions non comprises.

Aux 100 kilos	Zone 1	Zone 2
Trisilicate de soude vitreux.....	328 »	381 »
Disilicate de soude vitreux	367 »	431 »
Silicates de soude en solution :		
Densité 1,296/1,308 (33/34° B)..	156 »	184 90
Densité 1,320/1,345 (35/37° B)..	168 50	199 »
Densité 1,357/1,383 (38/40° B)..	182 15	209 60
Densité 1,383/1,410 (40/42° B)..	209 40	230 60
Densité 1,453 (45° B)..........	234 80	243 70
Densité 1,563 (52° B)..........	274 »	283 »
Densité 1,672/1,712 (58/60° B)..	308 »	321 60

Silicate de potasse vitreux............. 1.072 Fr.

Silicate de potasse :
D. 1,273/1,296 (31/33° B)................. 406 Fr.

Les zones 1 et 2 sont respectivement situées au nord et au sud :

1° D'une ligne droite allant de Genève à Orléans ;
2° Du cours inférieur de la Loire à partir d'Orléans.

La liberté de prix pour les vins à appellations contrôlées (récoltes antérieures à 1945).

Par arrêté paru au *B. O. S. P.*, la disposition limitant au 15 juin 1946 la vente à prix libres des vins à appellations contrôlées provenant des récoltes antérieures à la récolte 1945 est abrogée.

En conséquence, les vins à appellation contrôlée demeurent dans le secteur libre.

Prix de l'huile neutre épurée et des pâtes de pépins de raisins.

Au *B. O. S. P.* du 31 mai, un arrêté fixe le prix de vente aux grossistes et aux utilisateurs de l'huile neutre épurée de pépins de raisin à 9.017 fr. les 100 kgs ; taxes et redevances non comprises ; pour de la marchandise livrée par 100 kgs au moins, en fûts de 200 kgs.

Les majorations et minorations sont les mêmes que pour l'huile brute (*B. O. S. P.* du 26 décembre 1945).

Pour les pâtes de neutralisation de pépins de raisin, le prix de vente aux utilisateurs est fixé à 9.017 fr. les 100 kgs de matière grasse, départ usine, taxes et redevances non comprises. Ces prix s'entendent pour des pâtes de neutralisation brutes, centrifugées ou non, sans traitement complémentaire.

NOUVELLES DIVERSES

Le Développement du vignoble russe.

Nos lecteurs ont déjà trouvé dans un numéro antérieur de la Revue, des renseignements sur l'état actuel du vignoble russe. Voici maintenant quelques indications sur la planification future de ce vignoble, telle qu'elle résulte d'une nouvelle parue dans le Bulletin d'Information de l'Ambassade de l'U. R. S. S. à Washington.

En 1951, c'est-à-dire après une période de cinq ans à compter d'aujourd'hui, l'U. R. S. S. appliquant le programme de son nouveau plan de production, occupera la seconde place après la France dans la production mondiale du vin.

Dès 1947, les vignobles et les centres de vinification des anciennes régions de l'Allemagne actuellement occupées par l'armée russe seront complètement reconstitués et reconstruits.

En 1948, les très importants centres de vinification et de distillation de vins de Massandra en Crimée et d'Abralldurceau vont dépasser de 30 à 40 % leur production d'avant-guerre.

En 1951, la Moldavie produira chaque année 1 million d'hectolitres de vin.

Dans les Républiques transcaucasiennes de l'Union Soviétique, la production du vin comparée à celle de 1940, va être doublée.

D'autre part, le programme du quatrième plan de cinq ans, conçu pour la restauration et le développement de l'économie nationale de l'U. R. S. S., prévoit dans l'ensemble la construction des vingt et une distilleries de vin.

Pour l'expédition des raisins de table.

Afin de pouvoir assurer dans les meilleures conditions possibles le transport des denrées périssables, légumes et fruits, la S. N. C. F. a décidé le principe de l'interdiction des emballages sans couvercles, emboîtables à l'état vide. Cette décision ne s'applique pas aux emballages rectangulaires.

Les envois faits dans les emballages non autorisés sont majorés de 30 %; sauf provisoirement, pour les raisins et les tomates, pour lesquels le taux de la majoration ne sera que de 15 %.

PETITES ANNONCES

Demandes d'emplois : **25** francs la ligne
Toutes autres rubriques : **50** » » »
Supplément de **25** francs par insertion en cas de domiciliation aux bureaux de la Revue.

MATÉRIEL

TRACTEURS MOTO-CHENILLES, 35 CV. Essence, parfait état, station Diesel, 45, Chemin du Reposoir, Montrouge (Seine).

DIVERS

Les 3 tomes du Traité Encyclopédique des Vins de Fabre, sont en vente chez Dujardin-Salleron, 3, rue Payenne, Paris.

FONDS DE COMMERCE

Pour tous achats, ventes, échanges, toutes transactions importantes mobilières ou immobilières, commerciales, industrielles ou agricoles, consulter le BUREAU d'INGÉNIEUR-CONSEIL, 28, Avenue de Canet, Villa Horizon, Perpignan.

Le Directeur-gérant : Paul GERMAIN.
Dépôt légal N° 150. — SCHNEIDER Frères et MARY, LEVALLOIS-PERRET.